Ausgabe D

SPORT UND TECHNIK



Nachrichtensport

IN DIESEM HEFT

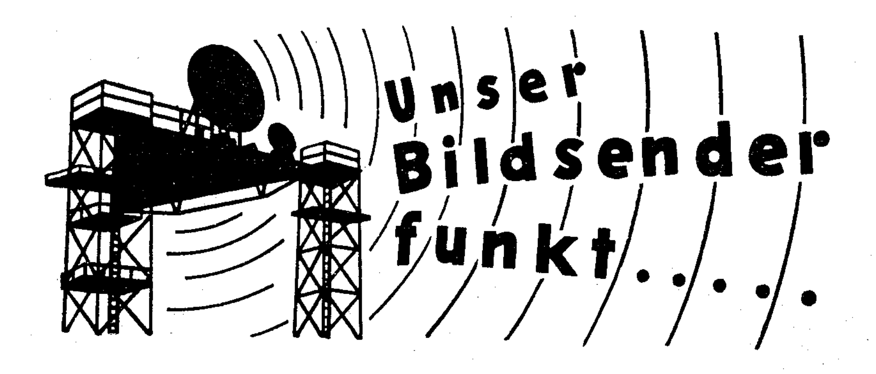
Unser großer Wettbewerb

SEITE 20

3. Jahrgang, Nr. 19 · Okt. 1954

„Bitte, ein Fernschreiben nach London!“ (Näheres über den Einsatz unserer Fernschreiberinnen auf der Leipziger Messe im Inneren dieses Heftes)

Preis 0,50 DM





„Warum tragen, wenn man's fahren kann?"
Diesen Kabelverlegewagen, der leicht und einfach herzustellen ist, bauten sich die Kameraden Fernsprecher aus Regis-Breitingen. Mit diesem Wagen läßt sich mühelos und schnell eine Einfach- oder Doppelleitung auslegen (s. Bild). Man muß sich eben zu helfen wissen! Leserfoto: Walter Frieser



„Eine feine Sache", meinen die beiden Jungen Pioniere, „sich per Draht zu unterhalten." Anläßlich des Heimatfestes der Stadt Altenburg (Bez. Leipzig) hatten die Kameraden Fernsprecher Sprechstellen aufgebaut, um für den interessanten Nachrichtensport zu werben.
Leserfoto: Walter Frieser



„Hier spricht die Sonderstation anläßlich der Leipziger Messe, DM ∅ LMM!"
Viele Interessenten fand die Sonderstation, die im Bezirksklubhaus der Freien Deutschen Jugend in Leipzig aufgebaut war. Die QSL-Karten (auf dem Bild links oben) stammen größtenteils von Amateuren aus dem Westen unseres Vaterlandes, die ihre Karten direkt an die Sonderstation sandten.
In dem von den Amateuren vorbildlich ausgestalteten Raum brachten sie durch Losungen zum Ausdruck, daß die Kurzwellenamateure bei den Volkswahlen einmütig für die Kandidaten der Nationalen Front stimmen



Deine Stimme den Kandidaten der Nationalen Front!

Zwei Fragen eines westdeutschen Amateurfunkers

Von Werner Unglaube (DM 0178/F)



Vor einigen Wochen war es. Anläßlich der Leipziger Messe fand ein Treffen unserer Amateurfunker statt, an dem auch westdeutsche Freunde — Kurzwellenamateure — teilnahmen. Im Gespräch fragte mich ein westdeutscher Freund, ob denn nicht die Individualität der Amateurfunker durch die GST verlorengehe. Nachdem ich noch mit einem anderen Freund aus dem Westen unserer Heimat über die dortigen Verhältnisse gesprochen hatte, ist mir der Sinn der Worte erst richtig klar geworden.

Es ist allgemein bekannt, daß im Adenauer-Staat für kulturelle Zwecke so gut wie keine finanziellen Mittel zur Verfügung stehen, sondern nachweisbar diese Gelder für Aufrüstungszwecke verwendet werden. Die Anhänger des Amateurfunks sind in Westdeutschland in jeder Hinsicht auf sich selbst angewiesen. Sie erhalten keine kostenlose Ausbildung, um die Sendelizenz zu erwerben. Wer die erforderlichen Kenntnisse und ein entsprechendes Einkommen hat, kann es sich leisten. Alle anderen — das zeigte sich ebenfalls in den Gesprächen — sparen sich die erforderlichen Mittel zum Bau der Geräte sehr oft buchstäblich vom Munde ab.

Wie sieht es nun bei uns aus? Kann hier nicht jeder, der Lust und Liebe zu dieser Sportart hat, Amateurfunker werden? Jawohl, und diese Möglichkeit gibt uns die Gesellschaft für Sport und Technik. Ausbildungsgeräte, Werkstätten, Baukästen zur Illustration von elektrotechnischen Vorgängen und Einzelteile für den Bau von Sende- und Empfangsanlagen zur Ausstattung von Klubstationen stehen uns kostenlos zur Verfügung. Darüber hinaus haben unsere aktiven Nachrichtensportler die Möglichkeit, kostenlos an unserer Nachrichtenschule, die mit allen notwendigen und modernsten Ausbildungsgeräten ausgestattet ist, einen Lehrgang zu besuchen. Sowohl in unseren Lehrgruppen, Zirkeln als auch an unserer Nachrichtenschule bilden die Kameraden ein Kollektiv, daß sich gegenseitig hilft und Schwierigkeiten gemeinsam überwindet.

Geht nun dadurch z. B. dem Amateurfunker die Individualität verloren? Sehen wir uns doch einmal bei den DM-Hörern und Lizenzträgern um. Hat nicht jeder seine Station anders aufgebaut? Hat nicht jeder Amateur seine Eigenarten bei der Abwicklung von QSO's? Auch hierin kommt die Individualität sämtlicher Funkamateure in der ganzen Welt zum Ausdruck. Bei den Funkamateuren in unserer Republik — zum Unterschied gegenüber den Funkamateuren im kapitalistischen Ausland — sind die Kameraden von einem echten Kollektivgeist erfüllt, der in jeder Hinsicht gefördert wird. Anders kann es in einem Arbeiter-und-Bauern-Staat gar nicht sein, wo uns die Möglichkeit gegeben ist, eine Sportart, unseren Neigungen und Interessen entsprechend, auszuüben.

Selbstverständlich sind auch unsere westdeutschen Freunde begeisterte Funkamateure, und auch sie tauschen Erfahrungen in ihren Zusammenkünften aus. Aber unter welchen Schwierigkeiten finden diese Zusammenkünfte statt? Dafür stehen ihnen keine besonderen Räume zur Verfügung. Ein westdeutscher Freund erklärte, daß sie sich meistens in Gaststätten treffen, wo man natürlich nicht „trocken" sitzen bleiben kann. An einen derartigen Erfahrungsaustausch, wie er z. B. bei uns in einer Klubstation stattfindet, ist dabei natürlich nicht zu denken.



Unserer Regierung und dem Fleiß unserer Werktätigen verdanken wir es, daß den Amateurfunkern qualitativ hochwertige Einzelteile für den Bau ihrer Geräte zur Verfügung gestellt werden können. Unser Bild zeigt den Kameraden Joachim Röhrig vom VEB Keramische Werke Hermsdorf bei der Gütefaktormessung eines Variometers.

Bekannt ist auch, daß viele Amateure aus Westdeutschland bei Unwetterkatastrophen oder wenn es galt, Menschenleben zu retten, nächtelang versuchten, mit ihren Geräten Rettung herbeizurufen. Aber sie konnten, auf sich allein gestellt, keine nennenswerte Hilfe leisten. Erinnern wir uns aber einmal an die Überschwemmungskatastrophe im Sommer dieses Jahres. Wieviel selbstlose Einsätze wurden von unseren Nachrichtensportlern, vor allem von den Fernsprechern, geleistet! Keiner berief sich darauf, nur mit seinen fachlichen Kenntnissen Hilfe leisten zu können, sondern es wurde tatkräftig zugepackt, wenn es galt, auch andere Arbeiten auszuführen. Diese Einsätze waren aber eben nur durch eine kollektive Arbeit von Erfolg. Hier trug die kollektive Ausbildung reiche Früchte. Das zeigt, daß wir nur in kollektiver Arbeit hohe Leistungen im Gesamtdurchschnitt vollbringen können, dabei geht keineswegs die Individualität der einzelnen Kameraden verloren.

Der westdeutsche Freund hatte noch eine zweite Frage. Er meinte, ob wir nicht befürchten müßten, daß unsere Kenntnisse in der Nachrichtentechnik für einen Krieg mißbraucht werden könnten. Mißbrauch? Wer könnte denn in unserem Arbeiter-und-Bauern-Staat an einem Krieg interessiert sein? Die Politik unserer Regierung war und ist stets auf die Erhaltung des Friedens gerichtet; bei uns sind die Kriegstreiber zum Teufel gejagt worden. Unsere Arbeiter - und - Bauern - Regierung hat stets bewiesen, daß sie alle Kräfte für die Erhaltung des Friedens einsetzt. Deswegen gehört ihr unser uneingeschränktes Vertrauen. Dieses Vertrauen und zugleich unseren Dank für die Friedensbemühungen unserer Regierung, aber auch unseren Friedenswillen werden wir am 17. Oktober zum Ausdruck bringen, wenn wir den Kandidaten der Nationalen Front unsere Stimme geben.

ZU EHREN DER VOLKSWAHL

Qualifizierung junger Kameraden

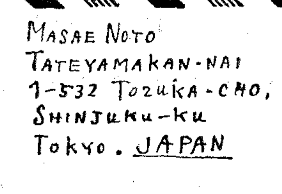
Unser jüngster Funkamateur, Kamerad Fritz Schramm (DM 2 AFN), übernahm zu Ehren der Volkswahlen folgende Verpflichtung:

„Als junger Funkamateur gab mir die Gesellschaft für Sport und Technik die Möglichkeit, mich fachlich soweit zu qualifizieren, daß ich die Sendelizenz erwerben konnte. Dies zeigt, daß wir in unserem Arbeiter-und-Bauern-Staat alle Möglichkeiten der Weiterbildung haben. Aus diesem Grunde werde ich am 17. Oktober 1954 meine Stimme den Kandidaten der Nationalen Front geben.

Als junger Funkamateur werde ich bestrebt sein, mit Funkamateuren der ganzen Welt in Gedankenaustausch zu treten, um dadurch mitzuhelfen, den Frieden zu erhalten.

Ich verpflichte mich, die Kameraden Perner und Viehweg von der Lehrgruppe der Oberschule Schneeberg auf die Prüfung zum Erwerb des Funkleistungsabzeichens in Silber und des DM-Diploms vorzubereiten."

Kamerad Perner übernahm die Verpflichtung, durch aktive Teilnahme an der Ausbildung bis zum Tag der Volkswahlen das Funkleistungsabzeichen in Silber und das DM-Diplom zu erwerben.







Par Avion
AUS TOKIO

Masae Noto ist eine junge Studentin aus Tokio. Durch ihren Onkel, der ein begeisterter Amateurfunker ist, wurde auch ihr Interesse für den Amateurfunk geweckt. Aber Masae interessiert sich nicht nur für die technische Seite des Funks, sie ist wissensdurstig; sie möchte erfahren, wie es in anderen Ländern aussieht und welche Entwicklung in diesen Ländern vor sich geht.

Und gerade das japanische Volk ist an dieser Entwicklung zutiefst interessiert. Doch lesen wir selbst, was Masae einem Amateurfunker unserer Republik, DM 2 ABL, schreibt.

Lieber Heinz!

Es ist so lange her, daß ich Dir das letzte Mal schrieb. Wie geht es Dir? Ich hoffe, daß es Dir gut geht und Du in Deinen beruflichen Studien vorwärtskommst. Ich war sehr eifrig in der Schule, da ich ein Mitglied des Klubs für die Erringung des Friedens bin, und während dieser Sommerferien (vom 12. Juli bis 5. September) machten wir eine Kampagne gegen Herstellung, Anwendung und Erprobung der Atom- und Wasserstoffbomben.

Wie Du weißt, wurde am 6. August vor neun Jahren eine Atombombe auf Hiroshima abgeworfen und am 9. August eine auf Nagasaki und drittens sind wir Japaner schwer geschädigt durch das Versuchsexperiment mit der H-Bombe im Pazifik.

Deshalb sind viele Japaner bereit, ihre Namen auf Schriftstücke zu setzen, die sich gegen die Herstellung, Anwendung und Versuche dieser Bomben wenden.

Wir Japaner wünschen den Frieden von ganzem Herzen, wie das viele Leute in der Welt tun. Keiner will den Krieg, denn, was meinst Du, warum soll irgendwo auf der Welt ein Krieg entstehen? Ich denke mir: Sollten wir, die wir Menschen sind, nicht fremde Völker genauso gut lieben wie unser eigenes Volk? Frieden und Glück können nicht nur in e i n e m Land bestehen. Wenn alle Länder glücklich sind und gut gedeihen, dann gedeiht auch unser Land und ist ebenfalls glücklich.

Wir jungen Männer und Frauen des 20. Jahrhunderts müssen uns selbst dem Weltfrieden widmen.

Bitte, teile mir Deine Gedanken hinsichtlich des Weltfriedens und des letzten Problems mit.

Ich erwarte Deine baldige Antwort! Die besten Wünsche für Dich und Deine Familie von Deinem japanischen Mädchen *Masae*

P. S.: Bitte, stelle mir Deine Freunde vor, und ich werde deren Adressen meinen japanischen Kameraden zuleiten, da meine Kameraden mit deutschen Freunden korrespondieren möchten, besonders aus der DDR.

*

DM 2 ABL wird Masae aus Tokio antworten. Er wird ihr schreiben, daß die Bevölkerung unserer Republik ebenso den Frieden wünscht wie das japanische Volk und für die Erhaltung des Friedens kämpft. Er wird ihr mitteilen, daß die Bevölkerung unserer Republik am 17. Oktober ihre Stimme für die Kandidaten der Nationalen Front abgeben, daß sie für den Frieden stimmen wird.

Dear Heinz;
It is so long since I last wrote to you
How are you? I hope that you are very well
and getting on well with your studies.
I have been very busy at school, for
I am a member of the club for establing
a peace, and during this summer vacation,
(from 12th July to 5th Sept.) we are campaign-
ing against making, using, and experiment-
ing on atomic and hydrogen bombs. As
you know in the 6th August nine years ago,
an atomic bomb was dropped at Hiroshima
and at Nagasaki in 9th August and third
Japanese are badly damaged by tryin

Fernschreiben — EINE INTERESSANTE UND ENTWICKLUNGSREICHE SPORTART



Die Fernschreibtechnik trägt wesentlich dazu bei, die wichtigen und großen Aufgaben, die der Fünfjahrplan an die Nachrichtentechnik stellt, mit zu verwirklichen. Der große Vorteil bei der Nachrichtenübermittlung durch den Fernschreiber ist die enorme Übermittlungsgeschwindigkeit (bis zu 428 Anschlägen in der Minute). Ein weiterer Vorteil ist, daß man im Gegensatz zum Telefon durch den Kontrollempfang des eigenen Gerätes eine schriftliche Unterlage hat, die bei erforderlichen Rückfragen oder bei Unstimmigkeiten als Beleg herangezogen werden kann. Außerdem ermöglichen es besondere technische Einrichtungen, die Nachrichten jederzeit, auch bei Nichtanwesenheit des Empfängers, abzusetzen. Die Fernschreibteilnehmer können auch Gespräche — Fernschreibgespräche — miteinander führen, wobei sie das Mitleseblatt der eigenen Maschine als Unterlage erhalten.

So ist die Fernschreibtechnik ein unentbehrliches und zuverlässiges Nachrichtenmittel unseres Wirtschaftslebens geworden. Ihre Anwendungsmöglichkeit und ihre Vorteile sind fast unbegrenzt. Es ist undenkbar, daß Verwaltungsorgane, unsere volkseigene Wirtschaft, Rundfunk, Presse usw. ohne Einsatz des Fernschreibers erfolgreich arbeiten können.

Bedarf an qualfizierten Fernschreibern

Mit dem unserer Organisation zur Verfügung stehenden Apparatesystem arbeitet eine große Anzahl von Ländern auf zwischenstaatlicher Ebene zusammen. Die stete Erweiterung des öffentlichen Fernschreibnetzes erfordert immer wieder neues und gut ausgebildetes Fernschreibpersonal. Jeder Fernschreibteilnehmer weiß, daß es zu seinem Vorteil ist, wenn er nur gut ausgebildete Angestellte mit der Bedienung seines Fernschreibers betraut. Sie müssen zuverlässig und schnell schreiben können, die im Fernschreibverkehr eingeführten Abkürzungen und Verkehrszeichen beherrschen. Nur so kann die Dauer der Verbindungen gekürzt und damit eine Senkung der Selbstkosten des Betriebes erreicht werden.

Die noch oft anzutreffenden Argumente, daß der Fachdisziplin „Fernschreibtechnik" wenig Interesse entgegengebracht wird, können unter Berücksichtigung des oben Gesagten nie Gültigkeit besessen haben. Die zukunftsreichen Entwicklungsmöglichkeiten des Fernschreibwesens in unserer volkseigenen Wirtschaft sowie in unseren Verwaltungsorganen lassen sich zur Zeit noch gar nicht übersehen.

Zeigen wir auch unseren Kameradinnen und Kameraden immer wieder die vielen Möglichkeiten ihrer beruflichen Weiterbildung auf. Sie werden bei uns an den modernsten Fernschreibmaschinen ausgebildet, erlernen das Zehnfinger-Blindschreibsystem, ohne daß irgendwelche Vorkenntnisse gefordert werden, und erhalten die Kenntnisse eines ausgezeichneten Fernschreibbetriebsdienstes vermittelt. Es ist somit jedem Mitglied die Möglichkeit gegeben, sich zu qualifizieren und damit in einen Beruf überzuwechseln, der ihm auf Grund größerer Leistungen ein höheres Einkommen sichert. Gestalten wir die Ausbildungsarbeit lehrreich und verstehen wir es, Kolleginnen und Kollegen aus der Wirtschaft und Verwaltung für diese schöne Sportart zu begeistern, wird die bisher zu Unrecht so stark vernachlässigte Fachdisziplin „Fernschreibtechnik" bald kein Stiefkind des Nachrichtensportes mehr sein; außerdem haben wir unserer Organisation neue begeisterte Kameradinnen und Kameraden zugeführt.

Es ist aber nun auch nicht so, als ob bisher keine Ausbildungsarbeit geleistet wurde; im Gegenteil, wo gearbeitet worden ist, geschah dies sehr gründlich und mit großem Erfolg. Denken wir an den vorbildlichen Einsatz der Fernschreiber beim II. Deutschlandtreffen in Berlin. Erinnern wir uns, daß zur I. Internationalen 3-Tage-Leistungsfahrt von unseren Kameradinnen zwölf Fernschreibmaschinen bedient werden mußten. Lesen wir den Beitrag des Kameraden Elk vom Stützpunkt EBO Dresden in unserer Zeitschrift, Ausgabe 16. Anläßlich der Leipziger Herbstmesse bat uns die Deutsche Post um Unterstützung. Auf Grund der geleisteten guten Ausbildungsarbeit konnte unsere Organisation Fernschreiberinnen zur Verfügung stellen, die den anfallenden Fernschreibbetrieb — In- und Auslandsverkehr — zur vollsten Zufriedenheit der Messedienststellen abwickelten.



Bald wird eine größere Veranstaltung ohne Einsatz von Fernschreibern undenkbar sein. Führt deshalb eine intensive Ausbildungsarbeit auf breiterer Basis als bisher durch, damit wir nicht hinter den großen Leistungen unserer Fernsprechkameraden zurückstehen.

Hubert Woitag

Die Ausbildung interessant gestalten!

Eine unserer zahlenmäßig noch schwachen Sportarten ist der Nachrichtensport. Aber gerade unsere Nachrichtensportler sind es, die immer und überall gebraucht werden, sei es bei Meisterschaften, Leistungsfahrten oder bei Sport- und Kulturveranstaltungen. In unermüdlichem Einsatz, bei Hitze, Kälte oder Regen sind unsere Nachrichtensportler zur Stelle.

Warum sind es aber noch zu wenig Kameraden, die diese Sportart ausüben: Hier gibt es verschiedene Gründe. Bekanntlich besteht die Nachrichtenausbildung zum großen Teil aus theoretischem Unterricht, vor allem in der Fachdisziplin Funktechnik. Wenn es hier der Ausbilder nicht versteht, den Unterricht interessant zu gestalten, dann bleiben die Kameraden der Ausbildung fern. Es ist deshalb notwendig, daß gute Ausbilder qualifiziert werden, die nicht nur gute Fachleute sind, sondern auch über pädagogische Fähigkeiten verfügen.

Die Ausbilder sollten es sich zur Aufgabe machen, ständig ihr Wissen zu erweitern und nach neuen Methoden der Ausbildung zu suchen. Dadurch wird es möglich sein, unsere Kameraden ständig weiter zu qualifizieren. Welche Perspektive eröffnet sich unseren Kameraden und vor allem unseren Kameradinnen? Die systematische Ausbildung im Nachrichtensport ermöglicht es ihnen, einen neuen, verantwortungsreichen Beruf zu erlernen, der ihnen eine gute Entwicklungsmöglichkeit bietet. Überall in den Großbetrieben und Verwaltungen werden Fernsprech- und Fernschreibzentralen errichtet, wozu natürlich Fachkräfte benötigt werden. Es ist deshalb erforderlich, daß wir vor allem mehr Mädel für diese Sportart gewinnen.

VK H. Jähne

Die Gleichrichtung von Wechselströmen in der Fernmeldetechnik

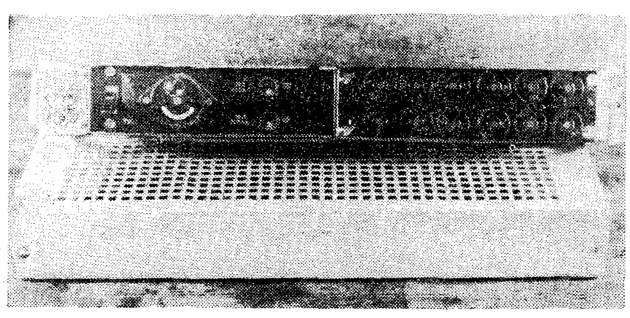
Zum Betrieb drahtgebundener Fernmeldeeinrichtungen sowie hochfrequenter Übertragungsmittel werden je nach der Art des Nachrichtengerätes verschieden große Gleichspannungen und Ströme verwendet. Während in der vergangenen Zeit für drahtgebundene Fernmeldeeinrichtungen (Fernschreib und Fernsprech) der Batteriebetrieb vorherrschte, benutzt die moderne Technik die Sammler lediglich als Puffer und zur Überbrückung von Netzspannungsausfällen. Das heißt, die Stromversorgung erfolgt von einem Gleichrichter mit parallelgeschaltetem Sammler.

Eine ähnliche Entwicklung nahm die Stromversorgung von Rundfunksendern und -empfängern. Dort sind, abgesehen von transportablen Geräten, der Sammler und das Trockenelement einmal durch die Konstruktion wechselstromgeheizter Röhren und zum anderen durch Netzgleichrichter verdrängt worden.

In der Elektrotechnik unterscheiden wir zwischen Röhren-, Quecksilberdampf-, Flüssigkeits-, Trocken- und mechanischen Gleichrichtern (Wechselrichter). Während in der hochfrequenten Nachrichtenübermittlung der Röhren- und Trockengleichrichter großen Raum einnimmt, finden wir bei drahtgebundenen Einrichtungen in zunehmendem Maße nur Trockengleichrichter, die den Röhren- oder Glühkathodengleichrichter mehr und mehr verdrängen. Diese Entwicklung entspricht dem großen Anwendungsgebiet der Trockengleichrichter und deren technischen Vervollkommnung durch unsere Industrie.

> **Gebt am 17. Oktober Eure Stimme für die gemeinsame Liste der Nationalen Front des demokratischen Deutschland!**

Wir unterscheiden bei Trockengleichrichtern (auch Sperrschichtgleichrichter genannt) zwischen Kupferoxyd- und Selengleichrichtern. Beide Systeme sind in der modernen Nachrichtentechnik gebräuchlich, wobei der Selengleichrichter aber infolge höherer Sperrspannung und größerer Flächenbelastbarkeit eine bevorzugte Stellung einnimmt. Den Kupferoxydgleichrichter finden wir hauptsächlich als Meßgleichrichter, wo er unter anderem durch sein höheres Verhältnis zwischen Fluß- und Sperrrichtungswiderstand dem Selenelement überlegen ist und sein größerer Montageraumbedarf nicht ins Gewicht fällt. Über die Funktion und Herstellung der Selenelemente herrschten bis vor wenigen Jahren noch die unklarsten Vorstellungen. Mancher wird diese, damals auch bei Elektrofachleuten noch fehlenden Kenntnisse, durch eine Vielzahl geschmolzener Selengleichrichter in seinem Rundfunkgerät miterlebt haben.



Frontplatte des Netzanschlußgerätes für Fernschreibmaschinen

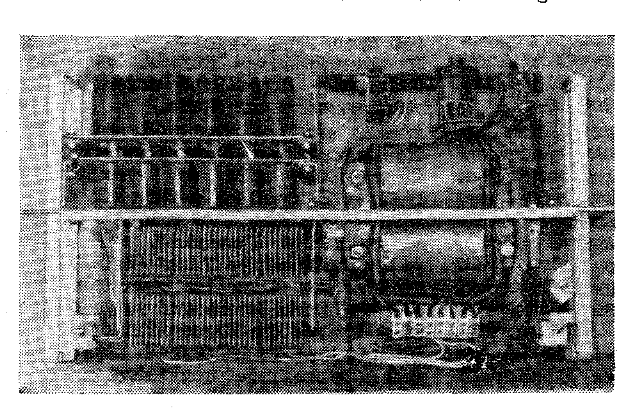
Tatsächlich ähnelte die Herstellung der Selenplatten einer „schwarzen Kunst", und die jetzt großen und geräumigen Produktionssäle glichen „Hexenküchen". Mittels kochplattenähnlicher Einrichtungen wurden die damals runden Eisenscheiben (der Träger des eigentlichen Gleichrichters) erhitzt und das zugeführte Selen (Produkt bei der Schwefelsäureherstellung) geschmolzen und auf die Scheibe verteilt. Die jetzige Herstellung erfolgt voll mechanisiert. Als Trägermaterial für das Selen wird Aluminium verwendet. Die etwa 1 × 2 m großen Alu-Blechtafeln werden nach einer mechanischen und chemischen Reinigung (Sandstrahlen und Ablaugen) im Vakuum mit Selen gedampft. Erst dann erfolgt das Stanzen der jeweiligen Plattengrößen. Unter Abdecken eines schmalen Randes der Platte wird diese dann mit einer Wismut-Kadmium-Zinn-Legierung als Stromleiter bespritzt.

Nach einigen elektrischen Bearbeitungen, wie Ausbrennen von kleinen Kurzschlüssen aus der Selenschicht und Formierung des Sperrwiderstandes ist die Selenplatte fertig und kann in Verbindung mit verschiedenen Abstand- und Isolationsscheiben sowie den sogenannten Abnahme-Elektroden zum Gleichrichterelement montiert werden.

Die Montage wird entsprechend den jeweiligen Schaltungen als Einweg (Ventil)-, Doppelweg-, Graetz- oder Delon-Gleichrichter vorgenommen. Dabei erfolgt die Wahl der Plattengröße nach der geforderten Stromstärke, während mit steigender Spannung mehrere Platten hintereinander geschaltet werden. Etwa 50 cm² sind zur Gleichrichtung von 1 Ampere erforderlich, wenn die Platte nicht überlastet werden soll.

Die Sperrspannung der jetzt hergestellten Selenplatten liegt, unabhängig von der Plattengröße, bei 22 Volt. Hierbei ist zu beachten, daß diese Spannungsangabe nur für Gleichrichter mit ausschließlich ohmscher Belastung zutrifft. Bei kapazitiver Belastung (Siebkette) und bei Laden von Sammlern verschiebt sich dieser Wert nach unten. Das trifft im wesentlichen für die Einweggleichrichtung zu, und Schaltungen dieser Art sollten eine Dimensionierung des Gleichrichters für etwa 15 Volt / Platte vorsehen.

Aus der Art der Gleichrichterherstellung ergibt sich auch die Anwendung von Selengleichrichtern. Das aufgedampfte Selen und die legierte Abnahmeschicht haben eine sehr niedrige Schmelztemperatur. Bei übermäßigen Erwärmungen schmelzen diese Schichten und haben die Zerstörung des Gleichrichters zur Folge. Als erste schmilzt die Legierung und führt zu der bekannten Tropfenbildung am unteren Plattenrand. Selengleichrichter sollen auch im Dauerbetrieb nur etwa handwarm werden, das heißt, sie müssen ohne Schmerzempfinden berührt werden können. Die Erwärmung der Gleichrichter kann durch den Gleichstrom (Flußstrom), aber auch durch den sogenannten Rückstrom erfolgen. In jeder Schaltung mit Trockengleichrichtern fließt ein gerin-



Innenansicht des Stromversorgungsgerätes für die Fernschreibmaschine. Selengleichrichter, Netztransformator und Siebglieder sind klar erkenntlich.

ger Strom in der Sperr-Richtung durch die Platten. Dieser Strom wird durch die zur Gleichrichtung angelegte Wechselspannung hervorgerufen und durch den, wenn auch hohen, Sperrrichtungswiderstand ermöglicht. Sowohl der Fluß- als auch der Rückstrom verursachen einen Spannungsabfall an den Platten. Das Produkt aus Strom × Spannung, die Verlustleistung, führt zur geschilderten Erwärmung. Daraus ergibt sich, daß auch Spannungsüberlastungen das Schmelzen der Schicht hervorrufen können und nicht unbedingt ihre sonst markanten Merkmale, nämlich die braun-schwarzen Durchschlagskrater auf der legierten Schicht, zur Folge haben müssen.

Bei Beachtung dieser Merkmale des Selengleichrichters, die fast uneingeschränkt auch für Kupferoxydgleichrichter gültig sind, wird jeder im Bastelgerät verwandte Gleichrichter die Gleichrichterröhre „überleben" und erst nach 10 000 Betriebsstunden wenige Prozent Alterung zeigen, d. h. sein Widerstand in Flußrichtung steigt nur unwesentlich. Diese Alterung kann durch ein Erhöhen der angelegten Wechselspannung ausgeglichen werden. Industriegeräte haben an den Transformatoren Alterungsanzapfungen vorgesehen. Sie sind im allgemeinen nach den vorangegangenen Überlegungen konstruiert, indessen findet man aber vereinzelt auch noch Rundfunkgeräte mit stehendem Selenelement. Die Platten liegen bei dieser Anordnung waagerecht und können nur ungenügend luftgekühlt werden, erwärmen sich von unten nach oben sogar gegenseitig. Aber auch die Montage und Belastung industriell gefertigter Geräte mit Selenelementen muß der Eigenart des Gleichrichters entsprechen.

Es ist oft festzustellen, daß z. B. die Netzanschlußgeräte für unsere Fernschreibmaschinen senkrecht an der Wand oder dem Tisch montiert sind. Bei dieser Anbringung ist die zur Luftkühlung angebrachte Perforation des Bleches ungenügend wirksam, und der Gleichrichter ist nur mit einem Teil seiner eigentlichen Leistungen verwendbar, da er bei Voll-Last infolge der Erwärmung schadhaft wird.

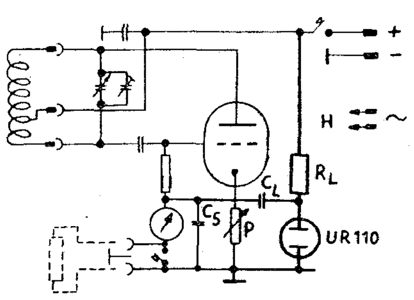
Die Gleichrichter jeder Art liefern einen pulsierenden Gleichstrom. Je nachdem, ob es sich um Ein- oder Doppelweg-Gleichrichter handelt, besteht der Gleichstrom aus 50 oder 100 Halbwellen/Sekunde. Die Verwendung dieses Stromes würde beim Betrieb von Fernsprechanlagen einen Brummton der entsprechenden Frequenz hervorrufen. Die Übermittlung von Fernschreiben wäre mit diesem Strom unmöglich, da das Fünfer-Impuls-Alphabet der Maschinen mit den Halbwellen des ungeglätteten Gleichstromes verfälscht, d. h., einzelne Impulse nur teilweise erzeugt würden und den Empfänger demzufolge nicht oder falsch auslösen.

Bei der hochfrequenten Übertragung von Nachrichten wäre ebenfalls jedes Signal, gleich welcher Übertragungsart, mit dem Netzbrummen überlagert. Aus diesem Grunde finden wir in Stromversorgungsgeräten der Fernmeldetechnik, je nach der geforderten Qualität des Gleichstromes, oft erhebliche Siebmittel. Diese Siebmittel, Kondensatoren und Drosseln, sind zur sogenannten Siebkette zusammengeschaltet. Die Kondensatoren bewirken dabei einen Nebenschluß für den Wechselstromanteil des Gleichstromes und „Verblocken" diesen Weg für Gleichstrom, während die Drosseln für Wechselstrom oder -anteile einen hohen Widerstand bilden und den Gleichstrom passieren lassen. Für diese Wirkungen könnte die Bezeichnung „Elektrische Weiche" erklären helfen. Die Trockengleichrichter erfordern keinerlei Wartung und unterliegen keiner Abnutzung. Das sind, neben ihrem guten Wirkungsgrad, Vorteile, die diesen Gleichrichtern den Vorrang gegenüber anderen Gleichrichterarten geben und die weitverbreitete Anwendung erklären. Erwähnenswert ist noch, daß Trockengleichrichter im Gegensatz zu mechanischen und Quecksilberdampfgleichrichtern keinerlei Rundfunkstörungen verursachen.

W. Teupel

Ein Modulationszusatz zum Grid-Dipper

Kamerad Fußnegger hat im Heft 3/1954 unserer Zeitschrift „Sport und Technik" unter der Überschrift „Ein vielseitiges Meßgerät" einen Grid-Dipper beschrieben. Speziell beim Abgleich von Empfängern wird es durchaus nicht als Nachteil empfunden, wenn man den hierzu gut brauchbaren Grid-Dipper modulieren kann. Hierzu werden nur höchstens zwei Widerstände, ein Kondensator und eine kleine Glimmröhre benötigt. Nicht jeder besitzt gleich einen Tongenerator. Die neu hinzukommenden Bauteile sind in das Schaltbild aus Heft 3/54 eingezeichnet. Als Glimmröhre ist die UR 110 oder eine kleine Soffitte, wie sie in den Spannungsprüfern verwendet werden, zu empfehlen. Zum Ausprobieren kann man an Stelle von R_L ein Potentiometer nehmen, das später durch einen entsprechenden Festwiderstand ersetzt werden kann, wenn man die einem persönlich behagende Tonfrequenz eingestellt hat. Die Modulationsfrequenz ist in einem Empfänger abzuhören. C_L ist experimentell zu ermitteln.



Der Modulationszusatz ist (vgl. Zeichnung in Heft 3/54) mit stärkeren Linien bzw. gestrichelt eingezeichnet.

Im Mustergerät war R_L 2 Meg und C_L 1000 pF. Anodenspannung ungefähr 150 Volt. Da sich die Tonfrequenzspannung an C_L und C_5 mit dem parallelliegenden Strommesser aufteilt, reicht die an C_5 stehende Wechselspannung unter Umständen zur Modulation nicht aus; in diesem Fall ist während des Abgleichs ein Widerstand bis zu 100 K mit dem Instrument in Reihe zu schalten. Der Widerstand kann in die Kopfhörerbuchsen eingesteckt werden und muß bei den anderen Verwendungsmöglichkeiten fortgelassen werden, da er die Anzeigeempfindlichkeit des Instrumentes herabsetzt. Wer einen Knopf mehr an seinem Grid-Dipper haben will, kann ja die Tonfrequenz regelbar machen. Einige betreiben ihren Grid-Dipper mit ungenügend gesiebter Gleichspannung und erreichen so eine Brummodulation. Mir persönlich ist aber die Modulation mit dem altbekannten Glimmlampensummer lieber. Ich wollte hiermit eine Anregung geben, um unseren treuen Grid-Dipper ohne großen Aufwand zu vervollkommnen, ohne seiner Handlichkeit, Vielseitigkeit und Beliebtheit zu schaden.

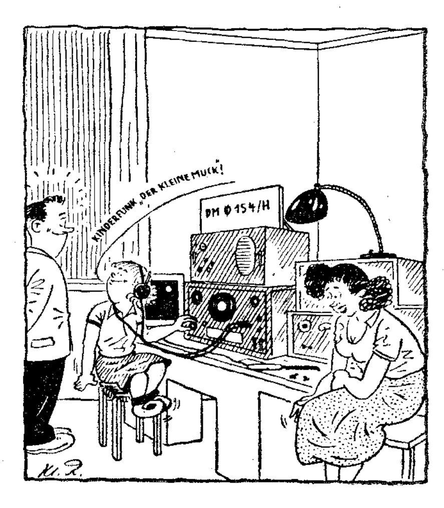
Till Pricks

Von einem Amateur erlebt:

. . . Kinderfunk:

Der kleine Muck!

Gerade lötet DM 0154/H die letzte Lötstelle an seinem O-v-1 an. In wenigen Minuten soll die Kiste das erste Mal „spielen". Bei diesem Ereignis will natürlich die ganze Familie dabeisein, denn man ist gespannt, was der Vati da zusammengebaut hat. Jetzt ist es soweit. Vati hat die „Kiste" eingeschaltet, und schon ertönen die ersten Morsezeichen (Glück gehabt, hi). Andächtig dreht Vati die Skala durch. Plötzlich ertönt im Kopfhörer ein lautes, rrr-rrr-rrr (ein Maschinensender). Die vierjährige Tochter hört das und sagt: „Vati, laß mich auch mal hören." Stolz setzt sie den Kopfhörer auf und dreht ebenfalls andächtig an der Abstimmung. Dabei wird das rrr-rrr-rrr noch lauter, mal mit einem dunklen, mal mit einem heller werdenden Ton. (Christel hatte einige Tage vorher den Film vom kleinen Muck gesehen und war vor allem von den Wunderschuhen begeistert.) Da fragt Mutti Klein-Christel: „Was hörst du denn Schönes?" Darauf kommt von Christel prompt die Antwort: „Kinderfunk, der kleine Muck!"



Auf ein Wort, Kamerad

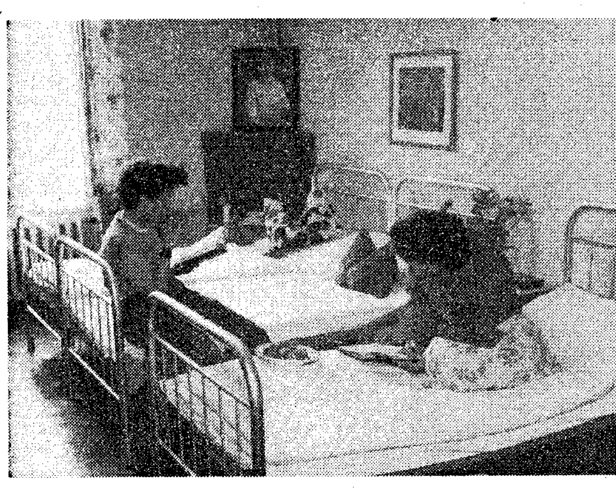
Viel Schönes und Neues gab uns unsere Arbeiter-und-Bauern-Macht. Der fünfte Jahrestag des Bestehens der Deutschen Demokratischen Republik sollte uns besonderer Anlaß sein, darüber nachzudenken. Da ist z. B. die Gründung unserer Organisation, der Gesellschaft für Sport und Technik, die auf Wunsch der Werktätigen vor nunmehr über zwei Jahren von der Regierung der DDR beschlossen wurde. Damit gab man dir und mir die Möglichkeit einer sportlichen und technischen Bildung, ganz gleich, ob wir unseren Sport eben als Sport betreiben oder ob wir darin unseren künftigen Beruf sehen.

Wie war das denn damals im August 1952?

Weißt du es noch, Kamerad? Wir bauten uns aus zwei Mikrofonkapseln den ersten „Summer" und strahlten, als er die ersten Töne von sich gab. Dann liefen wir zur Post, und wenn wir Glück hatten, bekamen wir einen oder zwei uralte OB-Apparate und ein paar Meter Draht. Die erste Fernsprechverbindung von einem Zimmer zum anderen war immerhin ein beachtlicher Fortschritt.

Die Fernschreiber waren am schlechtesten dran. Sie mußten sich die längste Zeit mit grauer Theorie beschäftigen. Sie waren schon froh, wenn sie eine Schreibmaschine zum Üben des Zehnfingersystems hatten.

Heute denken wir kaum noch an diese Zeit, es ist, als läge sie viele, viele Jahre zurück.



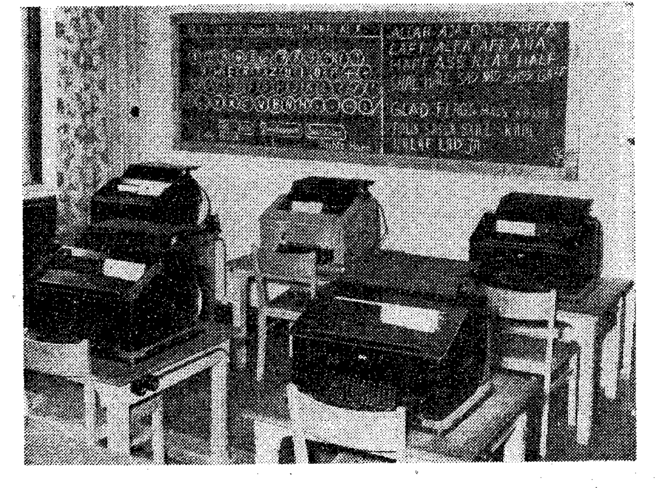
In sauberen und freundlichen Schlafräumen finden unsere Kameradinnen die notwendige Entspannung nach anstrengendem Lernen.

Als ich im Juni dieses Jahres mein „Silbernes" machte, saß ich in einem Raum, an dessen Tischen Kopfhörer und Tasten angeschlossen waren. Ein Tonbandgerät gab das geforderte Tempo, und mein Gebetext lief über einen Morseschreiber.

Unsere Amateurfunker verbessern heute dauernd ihre Sende- und Empfangsgeräte, um noch größere Reichweiten zu erzielen, und in den Klubstationen wird den interessierten Kameraden Gelegenheit gegeben, in die „Geheimnisse" des Amateurfunks einzudringen.

Es gibt kaum noch eine Veranstaltung, an der unsere Fernsprecher nicht teilnehmen. Sie haben moderne Streckenfernsprecher, Vermittlungsschränke, Kabel und Werkzeug.

Die modernsten Fernschreibmaschinen werden unseren Lehrgruppen Fernschreibtechnik zur Verfügung gestellt, und die Kameraden haben bei Anlässen, wie der 3-Tage-Leistungsfahrt, dem II. Deutschlandtreffen, den Republikmeisterschaften der Motorsportler und nicht zuletzt bei der Leipziger Messe bewiesen, daß sie etwas gelernt haben.



Vorbildlich eingerichtete Unterrichtsräume ermöglichen den Kameraden auf unseren Schulen eine gute technische Ausbildung. Hier ein Blick in den Fernschreib-Übungsraum, in dem zwölf Maschinen untergebracht sind.

Ich weiß nicht, ob du schon einmal Gelegenheit hattest, unsere zentrale Nachrichtenschule zu sehen oder gar selbst an einem Lehrgang dieser Schule teilzunehmen? Was dir dort geboten wird, übertrifft alles, was ich bisher erwähnt habe und was du selbst aus deiner Lehrgruppe kennst, um ein Vielfaches. Die Ausbildungsmöglichkeiten sind geradezu ideal, und der Aufenthalt wird jedem Kameraden, dem die Auszeichnung zuteil wird, dort lernen zu können, so angenehm wie nur irgend möglich gemacht. Die Bilder auf dieser Seite sollen dir einen kleinen Einblick in unsere Schule geben.

Siehst du, Kamerad, so ist das heute, nach nur zwei Jahren. Das gab uns unsere Republik. Das Geld dazu stammt aus dem Gewinn unserer volkseigenen Betriebe, also vom Fleiß unserer Werktätigen. Ist das nicht schön und richtig so? Was könnte uns beispielsweise ein Krupp bieten? Bestenfalls Kanonen, mit denen wir auf unsere Brüder und Schwestern schießen sollen. Oder ein Adenauer, der mit ihm Hand in Hand geht und mit Steuer- und Preiserhöhungen seine Remilitarisierung fortführen will? Sie und ihre Auftraggeber könnten uns nur unermeßlichen Schaden und großes Leid zufügen, wenn es ihnen gelänge, ihre Pläne zu verwirklichen.

Am 17. Oktober erheben wir unsere Stimme, und millionenfach wird es diesen Herren gesagt werden, daß die Deutsche Demokratische Republik unbeirrbar die Politik der Erhaltung des Friedens und der Wiedervereinigung unseres Vaterlandes fortsetzen wird.

R. B.



In den Unterrichtspausen findet sich alles im gemütlichen Klubraum ein, sei es um schnell einen Blick in die Zeitung zu werfen, schnell die begonnene Partie „Mühle" fertig zu spielen oder noch einige Fragen aus dem Unterricht zu klären.

So bauten wir eine elektrische Rufeinrichtung

Aus einem alten Rundfunk-Trafo wickelten und berechneten wir die Sekundärwicklung auf ungefähr 60 Volt. Ja, liebe Kameraden, das ist schon fast alles! Das Weitere sind nur noch Grundlagen der Elektrotechnik über Stromkreis usw.

Es fehlte zu dem Trafo noch ein Schalter, der beim Drücken die 60 Volt Wechselstrom in die Leitung gibt, und der gleichzeitig den Abfrageapparat von der Leitung trennt.

Wir spähten umher und fanden den Schalter in Form einer Morsetaste. Nun fingen wir an zu bauen. Ein uralter OB 4 mußte herhalten. Wir schalteten ihn auf den Streckenfernsprecher um, verwarfen die Schalter, die durch das Aufhängen des Hörers betätigt wurden und ersetzten diese durch einen Kopfhörer und ein Brustmikrofon.

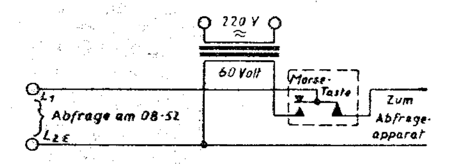
Da dies einen neuen Kasten erforderte, bauten wir Trafo und Taste, sowie alles Gerät, was zu einer Vermittlung gebraucht wird, mit ein.

Und was geschieht nun?

Wenn die Taste in Ruhestellung ist, kann man durch den Abfrageapparat so abfragen, wie es üblich ist.

Steht aber ein Netzanschluß zur Verfügung, wird der Kasten an das Netz angeschlossen und beim Niederdrücken der Taste werden 60 Volt Wechselstrom in die Leitung zum Rufen geschickt, während der eigene Abfrageapparat von diesem Stromkreis getrennt ist. Damit erfüllt die Taste die Aufgaben der Kontakte am Induktor.

Sollte kein Netzanschluß vorhanden sein, ruft man eben mit dem Induktor. Dabei braucht man nicht viel umlernen. Ihr fragt an der Vermittlung ab, wie ihr es gelernt habt. Dreht aber nicht die Kurbel, sondern drückt die Taste. Die hat einen ordentlichen „Saft" darauf und weckt die stärksten Schläfer.



Wir haben die Einrichtung in einem geschlossenen Kasten untergebracht. Wenn ihr jedoch keinen „alten Schinken" zum Umbau zur Hand habt, baut bitte dieses Gerät als Zusatzgerät und schaltet es wie auf der Zeichnung angegeben.

Wir können euch die Einrichtung warm empfehlen, denn uns hat sie schon manchen Vermittlungsdienst zur Freude gemacht.

Reinhard Rösiger

Grundeinheit August-Bebel-Schule

Spremberg

„Störmaxe" hatte seine Hand im Spiel

Um das im theoretischen Unterricht erworbene Wissen praktisch anzuwenden, führte die Lehrgruppe Fernsprechtechnik im VEB Kaliwerk „Einheit" Menzengraben eine Bauübung mit Betriebsdienst und Störungssuche durch.

An einem Sonnabend, 13 Uhr, war die gesamte Lehrgruppe zur Stelle. Unser Ausbildungsleiter, Kamerad Weigel, legte uns den fertigen Bauplan bzw. die Leitungsskizze vor, nach der die Leitungen gebaut werden sollten. Bei der Streckenführung war eine Reihe von Hindernissen zu bewältigen (Überqueren von Gleisanlagen usw.

Zuerst bauten wir gemeinsam die Vermittlung in unserem Unterrichtsraum auf. Diese Vermittlung war ein vom Kam. Weigel aus einem alten OB 16 umgebauter Klappenschrank. Er funktionierte ausgezeichnet.

Um 19 Uhr wurden die ersten Längen Kabel ausgelegt. Unsere Kameradin Christa Wagner hielt die Vermittlung besetzt. Dann wurden die sechs Leitungen verlegt. Es ging alles gut bis auf die Fehler, die Kam. Weigel in die Leitungen eingebaut hatte. Er hatte bereits beim Umtrommeln — wir hatten das nicht bemerkt — Störungen eingebaut. Um 23.45 Uhr waren alle Leitungen verlegt, und ab 24 Uhr ging der Betriebsdienst los. Kam. Weigel erschien einmal bei der einen und einmal bei der anderen Sprechstelle und wollte eine Verbindung haben oder einen Fernspruch durchgeben. Meist glückte es nicht, da er als „Störmaxe" unterwegs wieder eine Störung eingebaut hatte.

Jede Stunde kam ein anderer Kamerad als Störungssucher an die Reihe. Abschließend wurde über die Übung diskutiert, und Kam. Weigel machte uns auf die Fehler, die wir beim Bauen gemacht hatten, aufmerksam. Wir haben jedenfalls viel aus dieser Übung gelernt.

Es war bedauerlich, daß sich kein Kamerad der Kreisleitung oder der Sekretär unserer Grundeinheit trotz Einladung einmal sehen ließ.

Fernsprechlehrgruppe
der Grundeinheit VEB Kali „Einheit"
Menzengraben



Die Ingenieure der ungarischen Fernmelde-Apparatefabrik „Belojannis" in Budapest haben die Entwicklungsarbeiten an einem 120-Kilowatt-Kurzwellensender neuester Bauart beendet. Dieser Sender, dessen Einzelteile bereits produziert werden, wird künftig sein Programm von Budapest aus bis nach Australien senden können.

*

Über 2000 Fernsprechanschlüsse wurden zusätzlich für die Messe in Leipzig eingerichtet. Öffentliche Fernsprecher standen den allen Messegästen zur Übermittlung wichtiger Nachrichten zur Verfügung. In diesem Jahr konnten auch erstmalig wieder von besonders gekennzeichneten Münzfernsprechern aus Ferngespräche geführt werden.

*

Vor dem Krieg gab es in Polen 1,1 Millionen Rundfunkhörer, jetzt sind es 2 671 000. In den Dörfern des alten Polen war das Radio eine Seltenheit; jetzt hören 700 000 Dorffamilien Rundfunksendungen. Die Sendungen erfolgen in 14 Sprachen.

*

Eine neue große Entlassungsaktion wird in Kürze bei der westdeutschen Post erwartet.

*

Zwischen der Deutschen Demokratischen Republik und Belgien wurde jetzt auch der öffentliche Fernschreibverkehr aufgenommen. Eine Schreibverbindung von drei Minuten kostet sechs DM.

*

(ADN) Vielversprechende Versuche mit einem neuen Fernmelde- und Bildetelegrafen wurden Ende August bei der Eisenbahn Moskau-Rjasan durchgeführt. Der neue Apparat ermöglicht die Übermittlung von Fotokopien auf Spezialpapier ohne das bisher notwendige Entwickeln, Spülen und Fixieren.

Eine besondere Bedeutung hat die Anwendung des Bildtelegrafen für die Übermittlung von Informationen über den Zugang von Zügen zu Verschiebebahnhöfen, da die telegrafische Übermittlung Verstümmelungen nicht ausschließt, während der Bildtelegraf den Inhalt der Formblätter im Original überträgt.

Die erste bildtelegrafische Fernmeldeverbindung wurde auf der Strecke Perowo—Kurowskaja eingeführt.

*

Mit Hilfe von sieben Fernsprechvermittlungen mit insgesamt 28 Sprechstellen und vier Fernschreiblinien trugen unsere Nachrichtensportler zu einem reibungslosen Ablauf der II. Republikmeisterschaften im Motorsport bei.

Kurzwellenamateure aus Ost und West trafen sich

„Wir sind froh, bei Euch sein zu können!"

Am 9. September 1954 trafen sich anläßlich der Leipziger Messe Amateurfunker aus dem Osten und Westen unseres Vaterlandes im Kulturhaus des VEB Funkwerk Leipzig.

Zwanglos und kameradschaftlich tauschten die Amateure ihre Erfahrungen aus. Überall, wo Kurzwellenamateure zusammentreffen, haben sie sehr schnell freundschaftlichen Kontakt miteinander, fühlen sie sich doch durch ihre gleichen Interessen untereinander verbunden.

„Amateure sind Pioniere der Völkerverständigung!"

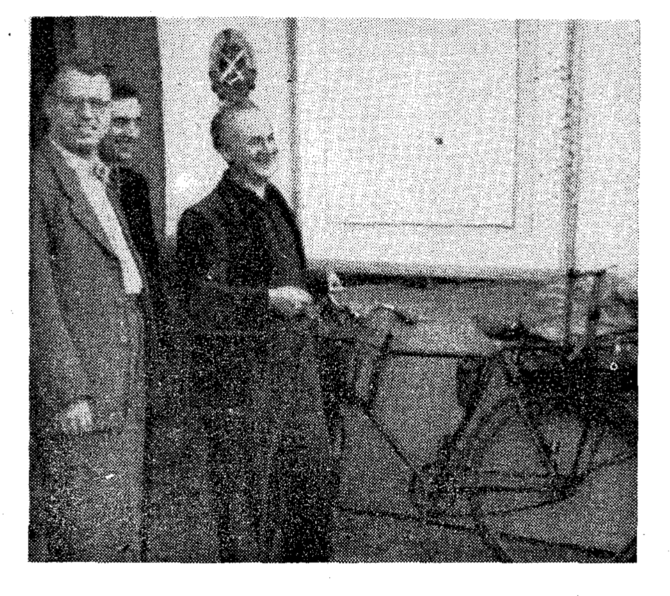
Unter dieser Losung stand das Treffen der KW-Amateure, und in ihren Gesprächen und Unterhaltungen kam immer wieder zum Ausdruck, daß sie mit den Amateuren der ganzen Welt in friedlichem und freundschaftlichem Funkverkehr stehen wollen; sehr oft hat sich aus dem Funkverkehr zweier Amateure aus verschiedenen Ländern eine herzliche Freundschaft entwickelt.

„Wir wollen in einem ungeteilten Deutschland leben!"

Dies brachte der Sprecher der westdeutschen Kurzwellenamateure ganz klar und eindeutig zum Ausdruck. Tief beeindruckt waren unsere westdeutschen Freunde über die Möglichkeiten, die Förderung und Unterstützung der Amateure in unserer Republik, wie es Kamerad Horst Baier (DM 2 000) in seinem Vortrag über den Amateurfunk in der Deutschen Demokratischen Republik darlegte.

„Sowas kennen wir bei uns nicht", sagte ein westdeutscher Freund. „Wir haben auch einen Klub, aber wir treffen uns abends in einer Kneipe, weil wir keinen anderen Raum zur Verfügung haben. Wir sind froh, bei euch sein zu können, unter Deutschen, und wir sind gewiß, daß ein geteiltes Deutschland nicht mehr lange sein wird!"

Dann saßen die Amateure beisammen, tauschten ihre Erfahrungen aus, und viele, die sich bisher nur „aus dem Äther" kannten, waren erfreut, sich nun auch persönlich kennenzulernen. Das Treffen war ein weiterer Beitrag unserer Amateure zur Verständigung der deutschen Menschen im Osten und Westen unseres Vaterlandes.



Einige Hundert Kilometer mit dem Fahrrad hatte DL 1 KW (aus der Nähe von Kassel) zurückgelegt, um am Treffen der Kurzwellenamateure in Leipzig teilnehmen zu können.

Amateurfunk-Klubstation im Leuna-Werk „Walter Ulbricht"

Am 1. September 1954, dem Weltfriedenstag, fand die Einweihung der Klubstation DM 3 KCH statt. Im Raum der Klubstation waren der Vertreter der Werkleitung, der Bezirksleitung der GST und die Kameraden der GST-Kreisleitung Leuna zugegen. Der Kreissekretär, Kam. Thieme, brachte zum Ausdruck, daß den Amateurfunkern dadurch die Gelegenheit gegeben ist, über die Zonengrenzen hinweg mit unseren westdeutschen Brüdern und Schwestern in Funkverbindung zu treten. Er dankte der Werkleitung für die Unterstützung zum Aufbau dieser Klubstation.

Anschließend wurden der Lizenzträger dieser Station, Kam. Maximilian Lokajczyk, und die Kameraden Reichert, Jugel und Rademacher für ihre hervorragende Leistung beim Aufbau der Station mit Prämien und Urkunden ausgezeichnet.

Der Bezirksinstrukteur betonte, daß gerade den Kameraden dieser Station im Leunawerk, der traditionsreichen Kampfstätte der deutschen Arbeiterklasse, eine hohe Verpflichtung zufällt.

Kam. Lokajczyk versprach, seine ganze Kraft einzusetzen, um die jungen Amateure in ihrer Weiterentwicklung zu fördern. Er schilderte die unermüdliche Arbeit beim Aufbau der Station; denn es galt, die Verpflichtung zu realisieren, um am Tage des zweijährigen Bestehens der GST den ersten Funkverkehr mit dieser Station durchzuführen.

Otto Rettkowski



Unser Bild zeigt den Kameraden Lokajczyk an der Klubstation DM 3 KCH. In der Klubstation findet die Ausbildung der Amateure statt, ferner werden hier Wochenendschulungen durchgeführt. Die Kameraden arbeiten am weiteren Aufbau des Telefonieverkehrs.

Endlich erschienen . . .

. . . ist die neue Vorschrift für die Funktechnik (Die Grundlagen des Funkbetriebsdienstes T/Fu 4). Neben den verschiedenen Verkehrsarten, Betriebsdienst, Führung der Betriebsunterlagen usw. finden wir darin auch die gebräuchlichsten Verkehrsabkürzungen und Q-Gruppen.

Das ebenfalls jetzt erschienene neue Lehrheft „Lehrmaterial für die Fachdisziplin Fernsprechtechnik" gibt unseren Kameraden wertvolle Hinweise über das Baugerät, Bauarten, Ortsleitungsübertrager, Leitungsprüfgerät und vieles andere.

Lehrgruppenleiter! Fordert dieses für euch unentbehrliche Material sofort bei eurer Kreisleitung an!



Fernschreiben ohne Perspektive?

Die diesjährige Leipziger Messe stand mehr denn je im Zeichen des völkerverbindenden Handels. Besonders rege Beteiligung zeigte erstmalig seit 1945 wieder das kapitalistische Ausland.

Bei der Vielzahl der abgeschlossenen Handelsverträge, insbesondere mit dem Ausland, wurden nicht zuletzt an das Fernmeldenetz und -personal der Deutschen Post große und in ihrem Umfang neue Anforderungen gestellt. Bei der Mobilisierung aller verfügbaren Material- und Personalreserven für den Messe-Nachrichtendienst wurden unter anderem auch Fernschreibmaschinen und Fernschreibbetriebspersonal unserer Gesellschaft angefordert.

Es ist selbstverständlich, daß dieser Aufforderung weitestgehend entsprochen wurde, denn bei diesem Einsatz waren unsere Kameradinnen der Fachdisziplin Fernschreibtechnik besser als bisher in der Lage, ihr in den Lehrgruppen erworbenes Können unter Beweis zu stellen. Die für die Zeit der Messe von ihren Betrieben freigestellten Kameradinnen waren im Fernmeldeamt Leipzig und im Messedienst tätig. Es ist selbstverständlich, daß unsere Kameradinnen im Augenblick ihres Dienstantrittes keine 100%igen Fernmeldekräfte waren. Dazu fehlte die Erfahrung im Postdienst als auch das für diese speziellen Kenntnisse erforderliche Lehrmaterial.

In diesem Zusammenhang sei zum Beispiel an die Gebührenordnung der Deutschen Post erinnert. Die Kameradinnen haben sich das für ihren Arbeitsplatz erforderliche Wissen in kürzester Frist angeeignet. Ihre Leistungen fanden vollste Anerkennung. Diese Tätigkeit unserer Mitglieder der Fachdisziplin Fernschreibtechnik in Leipzig zeigte ferner, daß die mit den Übungskarten für die Volltastatur angewandte Methode des Zehn-Finger-Blindschreibens zur sicheren Schreibweise führt und den praktischen Anforderungen gewachsen ist. So bedienten beispielsweise unsere Kräfte umschichtig den Blattschreiber im Messedienst für ausländische Einkäufer und setzten dort auch fremdsprachige Texte ohne Schwierigkeit ab. Dabei stand die Schnelligkeit des Schreibens im Vordergrund, da aus der Dauer der Leitungsbewegung die Gebühren errechnet werden. Die Leitung des Messedienstes teilte uns im Namen der Aussteller mit, daß die Leistungen unserer Kameradinnen volle Anerkennung fanden.

Die bisher schleppende Entwicklung der Lehrgruppen Fernschreibtechnik wird oft auf die angeblich geringe Möglichkeit, das Können der Fernschreibbetriebskräfte in unserer Gesellschaft und im täglichen Leben anzuwenden, zurückgeführt. Dabei beweisen die bisherigen Einsätze, insbesondere die Tätigkeit der Kameradinnen in Leipzig, das Gegenteil. Viele Mitglieder der Fachdisziplin Fernschreibtechnik, die die Ausbildung innerhalb unserer Gesellschaft ohne Vorkenntnisse begannen, sind heute als Fernschreiberinnen in der Industrie usw. tätig und stehen anderen Betriebskräften in ihren Leistungen durchaus nicht nach. Von mehreren Betrieben liegen Nachfragen vor, Fernschreibkräfte der Gesellschaft für Sport und Technik zwecks Einstellung zu vermitteln. Dies zeigt, daß sich unsere Fernschreibkräfte qualifiziert haben und der Ausbildung weiterer



Die Kameradin Gertrud Gätjens von der Grundeinheit VEB Schwermaschinenbau „7. Oktober", Magdeburg, war eine von den Kameradinnen, die auf der Leipziger Messe als Fernschreiberinnen arbeiteten. In unserer nächsten Ausgabe wird sie persönlich über ihre Arbeit im „Franz-Mehring-Haus" in Leipzig berichten.

Kräfte mehr Beachtung geschenkt werden muß. Das zeigt weiter, daß deshalb der Bedarf unserer Industrie und sonstiger Dienststellen für Fernschreibpersonal noch höher ist als die zur Verfügung stehenden Fachkräfte. Die Ausbildungsmöglichkeiten innerhalb unserer Organisation sind in vollem Umfange gegeben, denn das Ausbildungsmaterial steht gerade in dieser Fachdisziplin seit längerer Zeit zur Verfügung und entspricht dem neuesten Stand der Technik.

Nach den Worten Lenins „Sozialismus ohne Post — Telegrafie — Maschinen — ist eine leere Phrase" sollten unsere Lehrgruppen und Leitungen ihr Augenmerk auch auf die Entwicklung der Fachdisziplin Fernschreibtechnik richten.

Wolfgang Teupel

Funkverbindungen helfen uns, die Technik besser auszunutzen

Von M. Pawlow, Chefingenieur in der Verwaltung für Landwirtschaft der Region Stawropol.

In unserer Region begann man schon im Jahre 1946, den Funk für die Nachrichtenübermittlung in den Maschinen- und Traktorenstationen anzuwenden. In der von Direktor A. G. Beloussow geleiteten Maschinen- und Traktorenstation Petrowskaja wurden zuerst Funkanlagen benutzt. Jetzt besitzen rund hundert Maschinen- und Traktorenstationen Funkgeräte vom Typ „Uroshai".

Welchen wirtschaftlichen Nutzen die Funkverbindung hat, zeigen die Erfahrungen der MTS Petrowskaja.

Früher, als es in der MTS Petrowskaja keine Funkgeräte gab, wurden die Traktorenbrigaden während der Feldarbeiten von fünf fahrbaren Werkstätten betreut. Da diese nicht täglich über den Zustand der Traktoren auf dem laufenden gehalten werden konnten, mußten sie regelmäßig alle Brigaden der Reihe nach aufsuchen, daher war es ihnen nicht möglich, diesen rechtzeitig technische Hilfe zu erweisen. Das führte dazu, daß des öfteren Traktoren für längere Zeit ausfielen, und die Werkstattwagen fuhren oft viele Hundert Kilometer umsonst.

Gleich nachdem in der MTS Petrowskaja die Dispatcherverbindung eingerichtet worden war, stellte sich heraus, daß für die Betreuung sämtlicher Traktorenbrigaden ein Werkstattwagen genügt.

Die Funkverbindung machte es möglich, den Maschinenpark operativ einzusetzen. Früher mußte man, um einen Traktor an einen anderen Ort zu bringen, mehrere Stunden aufwenden und einen Arbeiter zur Brigade schicken; jetzt geschieht das alles in wenigen Minuten: Die Brigade erhält auf dem Funkwege die entsprechende Anweisung.

Auch in der Viehwirtschaft findet der Funkverkehr ein weites Anwendungsgebiet. Bei uns in der Region ist das Vieh das ganze Jahr hindurch auf der Weide. Die Verbindung zwischen den Herden und den Maschinenstationen für die Viehwirtschaft wird auf dem Funkwege aufrechterhalten. Zu diesem Zweck sind bei uns über zweihundert Funkgeräte vom Typ „Uroshai" eingesetzt.

Viele Maschinen- und Traktorenstationen benutzen die Funkanlagen zur politischen Information und zur Übermittlung wertvoller Arbeitsmethoden an die Traktoristen.

Aus: Die Presse der SU, Nr. 98

Eine Delegation

des Ministeriums für Post- und Fernmeldewesen der Deutschen Demokratischen Republik ist unter Leitung des Stellvertreters des Ministers, Grützmacher, auf Einladung der Postverwaltung der Indischen Union nach Neu-Delhi abgereist.

Streiflichter

aus Spremberg ...

Beim Spremberger Heimatfest hatten unsere Nachrichtensportler ein gewichtiges Wort mitzusprechen, sie legten einige Leitungen, u. a. für den Festreporter und für die Unfallhilfsstelle, die sich vor allem in der Nacht um einige „hilflose“ Personen kümmern mußte.

Einige kleine Hinweise, die beim Bau in geschlossenen Ortschaften zu beachten sind, gibt uns Kamerad Heinz Starik.

Er warnt vor allen Dingen vor scharfen Kanten (Hausecken), die das Kabel durchreiben und Nebenschluß verursachen. Bei einer Leitung wollte absolut kein Ruf ankommen. Das Kabel war in Ordnung, drei- viermal wurde der Erdstecker in den Boden gejagt. Totenstille auf der Leitung. Was stellte sich schließlich heraus? Die Endstelle stand auf einem Platz, auf welchem früher einmal Häuser standen, unter dem Erdboden befanden sich noch die Trümmer der Keller, die natürlich eine denkbar schlechte Erde abgaben.

Kamerad Noack berichtet von einer Werbeveranstaltung aller Sportarten der GST in einem kleineren Dorf. Was taten die Nachrichtensportler dazu? Im Dorfgasthof wurden zwei Fernschreibmaschinen aufgestellt. Die Maschinen waren ständig dicht umlagert und riefen große Verwunderung hervor. Es fand sich auch ein alter Fernschreiber, der sich bereiterklärte, mitzuarbeiten und seine Kenntnisse weiter zu vermitteln.

Abends zum Tanz im Dorfgasthof gab es auf jedem Tisch ein Telefon. Die Bevölkerung war begeistert und die Kameraden an der Vermittlung schwitzten. So etwas müßte öfter mal steigen, das war die Meinung der tanzlustigen Jugend.

Die Lehrgruppe Nachrichtensport übersandte uns folgende Verpflichtung zu den Volkswahlen: „Wir verbinden die Dörfer Jämlitz und Kausche, um eine schnelle Übermittlung der Wahlergebnisse zu gewährleisten.“

... und Altenburg

Im Rahmen unseres Heimatfestes in Altenburg warb unsere Lehrgruppe Fernsprechtechnik für den Nachrichtensport. Wir bauten im Leninstadion eine Vermittlung und im Abstand von ca. 50 m zwei Sprechstellen auf. Besonders die Jugend machte von unserer Aufforderung, selbst einmal die Fernsprechgeräte zu bedienen, regen Gebrauch. Auf diese Weise haben wir weitere Personen mit unserer Ausbildungsarbeit bekannt gemacht.

Walter Frieser

Radio ohne Röhren

(Fortsetzung aus Heft 18/54)

Die Grundschaltung des Transistors ist einfach. Zwei Fühler aus Wolfram- oder Bronzedraht mit einer Spitze von 50 Mikron Durchmesser ruhen auf der präparierten Germaniumschicht, die auf der Basisplatte aufgebracht ist. Es ergeben sich somit drei Elektroden (Triode), deren eine als Emittor (Analog: Gitter der Röhre), deren zweite als Kollektor (Analog: Anode der Röhre) und deren dritte (Analog: Kathode der Röhre) als Basis bezeichnet werden. So betrachtet, entspricht die Schaltweise der Transistoren derjenigen einer Röhrentriode, wobei die Daten natürlich unterschiedlich sind.

Das Transistorsystem ist gewöhnlich in einem Keramikrohr untergebracht, die Länge beträgt etwa 1 cm, der Durchmesser 0,5 cm. Darüber hinaus gibt es noch viele Ausführungen, deren kleinste ist mit einem Durchmesser von 0,5 cm von etwa kugelförmiger Ausführung. Ein Bauteil also von der Größe etwa einer Erbse vermag Funktionen einer Röhre zu ersetzen.

Vorteile und Nachteile

Die Energiebilanz spricht zugunsten der Transistoren. Sie benötigen bei 20 Prozent bis 10 Prozent der Spannung der Röhre nur etwa 5 Prozent der Leistung. Sie arbeiten sehr zuverlässig; Vakuumverschlechterung, Nachlassen der Elektronenemission und Auftreten von unerwünschten Gitterströmen entfallen beim Transistor. Sie sind bruchfest und ihre Lebensdauer ist praktisch unbegrenzt. Da sie keine Heizung benötigen, sind sie stets arbeitsbereit. Ihre Kleinheit ist ein gewichtiger Vorteil. Dies alles spricht bereits heute für die großen Vorteile und Zukunftsaussichten der Transistoren.

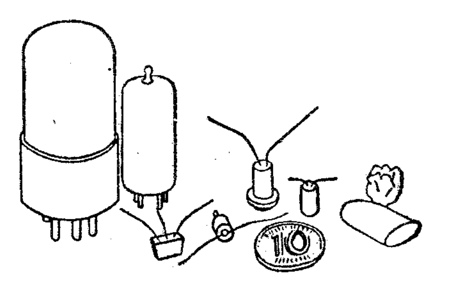
Selbstverständlich haften ihm infolge der kurzen Entwicklungszeit noch eine Anzahl von Nachteilen an, die zu beseitigen oder zu überbrücken der Forschung und Entwicklung große Aufgaben stellt. Der Verstärkungsfaktor ist wesentlich geringer als bei Mehrgitterröhren, ja sogar geringer als bei Vakuumtrioden. Durch Verwendung einer größeren Zahl an Transistoren kann dies überbrückt werden. Der Rausch- und Klirrfaktor sowie die frequenzabhängigen Eigenschaften, insbesondere für den Dezibereich, der enge Überlastungsbereich und die Temperaturgrenze von etwa 45 Grad sind zu verbessern.

Bisherige Anwendung

Germaniumdioden werden z. Z. sowohl in der industriellen Elektronik als auch beim Fernsehen und Rundfunk eingesetzt. Ein wichtiges künftiges Gebiet ist das der Mikrosender.

Weiterhin werden Zwischenverstärker im Telefonie- und Telegrafiebetrieb mit Transistoren zuverlässig gebaut werden können. Bedarf es doch bei einer transkontinentalen Leitung über etwa 5000 Kilometer einer Röhrenbestückung von mehreren Tausend Röhren, der Transistorenverstärker würde hier einen unschätzbaren Vorteil bringen. Durch Anwendung in Schwerhörigengeräten, bei Zähl- und Speichergeräten (Hollerith: „Denkmaschinen“) werden Transistoren dazu beitragen, eine wesentliche Verbreitung der industriellen Elektronik herbeizuführen, die Automatik zu vervollkommnen und damit den Lebensstandard zu heben.

Alle diese Möglichkeiten sind bereits entwickelt und in Einzelstücken erprobt. Die Anwendung im Großen bedarf einer wesentlichen Erweiterung der Produktion und Verbilligung der Transistoren. Im Transistor wurde also ein Bauelement entwickelt, das die gesamte Elektronik und auch andere Zweige der Technik entscheidend beeinflussen wird.

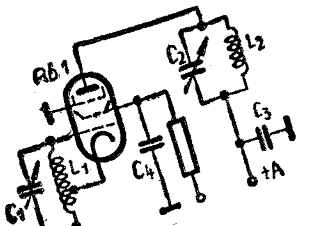


Unsere Zeichnung vermittelt einen ungefähren Größenvergleich zwischen den Radioröhren und den Transistoren, deren besonderer Vorzug in den kleinen Abmessungen besteht. Rechts davon ein Germanium-Einkristallstückchen.

Regelmäßige Fernsehsendungen

Nachdem seit dem 1. Mai 1953 versuchsweise Fernsehsendungen durchgeführt wurden, hat das Prager Zentrale Fernsehstudio Ende Februar d. J. seinen regelmäßigen Sendebetrieb aufgenommen. Diese neue Bereicherung des kulturellen Lebens der tschechoslowakischen Bevölkerung ist in erster Linie dem Februarsieg der Werktätigen über die Reaktion im Jahre 1948 zu verdanken. Dieser Sieg machte die Rundfunk- und Fernmeldeindustrie von den ausländischen Konzernen frei, die ihren Ausbau bisher gehemmt hatten, und ermöglichte die Verwirklichung eines umfangreichen Programms der Produktion von fernmeldetechnischen Anlagen, das auch die Schaffung eines Fernsehnetzes vorsah.

Die zehnmonatige Probearbeit hat erwiesen, daß das Prager Fernsehstudio sowohl technisch als auch hinsichtlich der Programmgestaltung in der Lage ist, zu regelmäßigen Sendungen überzugehen. Der gute Bild- und Tonempfang der Fernsehapparate „Tesla“ und insbesondere die Reichweite der Fernsehsendungen tragen dazu bei, daß die Zahl der Fernsehteilnehmer ständig wächst. In absehbarer Zeit wird das Fernsehprogramm um Direktübertragungen von Theatervorstellungen, Sportveranstaltungen usw. bereichert werden.



FÜR UNSERE JUNGEN NACHRICHTENSPORTLER

Grundlagen der Nachrichtentechnik

Von Joachim Lesche
(DM 2 ABJ)

Gleichstrom – Wechselstrom (I)

Primärelemente und Akkumulatoren, also elektrische Batterien allgemein, sind Stromquellen, die über längere Zeit einen in Größe und Richtung konstanten Strom liefern. Dieser Strom wird als reiner Gleichstrom bezeichnet. Das Strom-Zeit-Diagramm des reinen Gleichstroms (Abb. 35) zeigt die Stromstärke als Funktion der Zeit, es bildet eine parallel zur X-Achse verlaufende Gerade. Anstelle des Strom-Zeit-Diagrammes kann ebenso das Spannungs-Zeit-Diagramm verwendet werden.

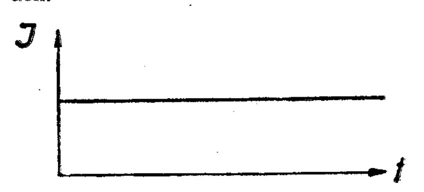


Abb. 35: Strom - Zeit - Diagramm von reinem Gleichstrom.

Der von einem Generator erzeugte Gleichstrom ist dagegen wellig („pulsierend"), wie aus Abb. 36 a hervorgeht. Hier ist zwar die Stromrichtung konstant, nicht aber die Größe des Stromes (bzw. der Spannung). Die Welligkeit ist periodisch, wenn sie in einer bestimmten zeitlichen Folge wiederkehrt (Abb. 36 a), sie ist aperiodisch, wenn die Schwankungen des Stromes regellos erfolgen (Abb. 36 b). Letzteres ist z. B. beim Anodenstrom einer Verstärkerröhre der Fall, wenn vom Mikrofon Geräusche (Sprache oder dergl.) aufgenommen werden; musikalische Töne zeichnen sich dagegen durch einen periodischen Verlauf ihrer Schwingungen aus. Wechselstrom ist im Gegensatz zum Gleichstrom in Größe u n d Richtung veränderlich. Reiner Wechselstrom ist stets periodisch; der Mittelwert aller Augenblickswerte von Strom oder Spannung ist dabei stets Null, das heißt, es fließt dieselbe Strommenge in einem Augenblick in positiver Richtung, im nächsten in negativer. Eine grafische Darstellung eines reinen Wechselstromes zeigt die Abb. 37 a. Durch Überlagerung eines Wechselstromes mit einem Gleichstrom entsteht ein Mischstrom, wie es in Abb. 37 b gezeichnet ist. Ein Vergleich dieser Kurve mit der des welligen Gleichstromes (Abb. 36 a) zeigt uns, daß es sich in beiden Fällen um die gleiche Überlagerungserscheinung handelt. Der Unterschied zwischen den beiden Mischströmen ist lediglich quantitativer Art, im Falle des welligen Gleichstromes (Abb. 36 a) ist ein reiner Gleichstrom mit einem schwächeren Wechselstrom, in Abb. 37 b dagegen ein stärkerer Wechselstrom mit einem schwächeren (reinen) Gleichstrom überlagert.

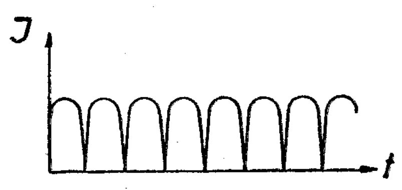


Abb. 36a: Welliger Gleichstrom, periodisch.



Abb. 36b: Welliger Gleichstrom, aperiodisch.

Sinuskurven.

Eine besondere Stellung unter den reinen Wechselströmen nehmen die sinusförmigen Ströme ein, die die Grundform des Wechselstromes darstellen und auf die sich sämtliche beliebigen Wechselströme zurückführen lassen. Was versteht man unter einer Sinuskurve, und wie kommt sie zustande? Abb. 38 zeigt, wie ein Punkt, der auf dem „Einheitskreis" (Radius des Kreises = 1) umläuft, durch einfache Projektion in ein lineares Koordinatensystem (mit der Zeit bzw. dem zugehörigen Drehwinkel als X-Achse) eine Kurve ergibt, die bei 90 ° und 270 ° die Werte + 1 bzw. — 1 annimmt, bei 180 ° und 360 ° (= 0 °) dagegen die X-Achse schneidet, also zu Null wird. Diese Winkelgrößen entsprechen genau einer Sinusfunktion, wie sie vom rechtwinkeligen Dreieck her als Quotient Gegenkathete/Hypothenuse bekannt ist. Das trifft natürlich auch für sämtliche Zwischenwerte zwischen den Maxima und den Schnittpunkten mit der X-Achse zu.

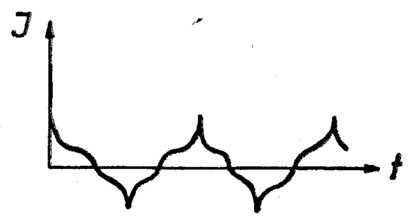


Abb. 37a: Reiner periodischer Wechselstrom (Kurbelinduktor).

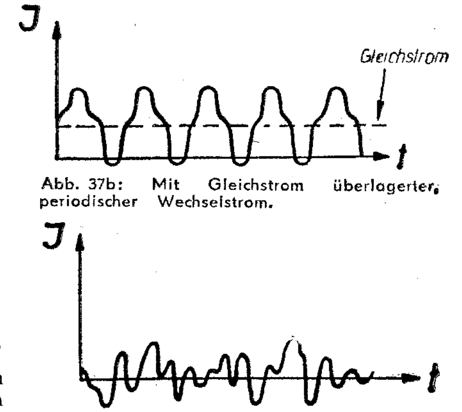


Abb. 37b: Mit Gleichstrom überlagerter periodischer Wechselstrom.

Abb. 37c: Aperiodischer Wechselstrom.

Daher nennt man den entstehenden Kurvenzug eine Sinuskurve. In Abb. 38 gibt der Pfeil die Bewegungsrichtung des Punktes auf dem Kreis an, die als „mathematisch positiv" im Gegenuhrzeigersinn erfolgt. Der stark gezeichnete Punkt, der durch einen Zeiger (Vektor) mit dem Mittelpunkt des Kreises verbunden wurde, dient zur leichtesten Auffindung des entsprechenden, ebenfalls stark gezeichneten Punktes auf der Sinuskurve. Ein voller Umlauf (von 0 bis 360 °) entspricht einer „Periode" der Sinusschwingung, die von Null beginnend nacheinander durch Maximum (+ 1), Null und Minimum (— 1) läuft, um bei 360 ° den Ausgangspunkt Null wieder in der ursprünglichen Bewegungsrichtung (von minus nach plus) zu erreichen.

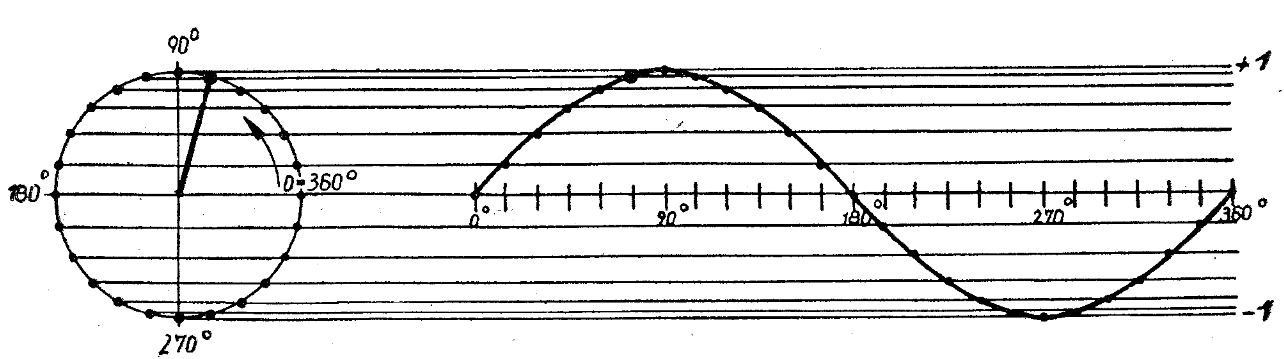
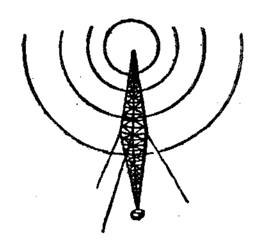


Abb. 38: Entstehung einer Sinuskurve aus einer Kreisbewegung.



Neues in der RADIOELEKTRONIK

Ohne Elektronenröhren

Im Laufe der sechzig Jahre, die seit dem Bestehen der Radiotechnik vergangen sind, gab es oftmals Überraschungen, die eine radikale Änderung der bisherigen Ansichten und Arbeitsmethoden auf diesem Gebiet zur Folge hatten. Das war z. B. vor vierzig Jahren der Fall, als die Elektronenröhre in die Funktechnik Eingang fand. Ihr Erscheinen führte zur Entwicklung einer ganzen Reihe neuer Zweige der Funktechnik — der Kurzwellentechnik, der drahtlosen Telefonie, der Funknavigation und anderer Zweige — sowie zu einer weitgehenden Auswertung funktechnischer Methoden in vielen Zweigen der Wissenschaft und Technik. Dasselbe war der Fall, als sich die Möglichkeit bot, Ultrakurzwellen zu erzeugen und zu verstärken, und das Fernsehen und die Funkortung, das Blindlanden von Flugzeugen, das Fernmelderelais (an Stelle der unterirdischen Kabel) usw. aufkamen.

Vor etwa fünf Jahren begann eine neue Epoche der Radiotechnik: Es trat ein Konkurrent der Elektrovakuumelektronengeräte in Gestalt des kompakten Elektronenkristallgleichrichters und -verstärkers auf. Dieses neue Gerät wurde völlig unbemerkt in die Funktechnik eingeführt, ohne besondere Verwunderung oder gar Begeisterung hervorzurufen.

Die Erfindung O. W. Lossews

In den zwanziger Jahren erfand Oleg Lossew ein Funkempfangsgerät mit Kristallverstärkern und einem Überlagerungsempfänger und benutzte es mit Erfolg. Wissenschaftler, Ingenieure und Funkamateure aller Länder der Welt wurden auf seine Arbeiten aufmerksam. Besonders laut gebärdete man sich in Übersee. Man war erstaunt, daß O. W. Lossew, der eine „revolutionierende Funkerfindung" gemacht hatte, sie, ohne ein Patent dafür anzumelden, der ganzen Welt zur Verfügung stellte. Einige Jahre wurde O. W. Lossews Name ständig in allen Zeitschriften der Funkamateure im Auslande genannt; dann wurde er immer seltener erwähnt und seit 1930 überhaupt nicht mehr. Oleg Lossew starb — 41 Jahre alt — während der Blockade von Leningrad. So gerieten der Kristallverstärker und der Überlagerungsempfänger O. W. Lossews für lange Zeit in Vergessenheit.

In den dreißiger Jahren machte sich, besonders in Deutschland, erneut ein starkes Interesse für die Ionen- und Elektronenkristalle bemerkbar. Im Jahre 1939 entwickelten deutsche Wissenschaftler Dreielektroden-Kristallverstärker, die alle typischen Leistungen der Funkröhren aufwiesen. Sie entwickelten auch Legierungen aus Silizium und Germanium, für die heute ein großes Interesse besteht. Aber diese Arbeiten gerieten bald wieder in Vergessenheit.

Um den Empfang von Zentimeterwellen für die Zwecke der Funkortung zu ermöglichen, wurden zu Beginn des zweiten Weltkrieges Siliziumdetektoren herausgebracht, die weite Verbreitung fanden. Erst nach dem Kriege wurden Kristallverstärker und Generatoren entwickelt, die auf einer vollkommeneren technischen Grundlage konstruiert waren, als sie zur Zeit von Lossew zur Verfügung stand.

Diese kleinen Geräte sind wieder einmal die Ursache eines Umschwungs in der Funktechnik. Es gibt bereits Rundfunkempfänger und Fernsehgeräte, die keine Vakuumelektronenröhren besitzen (mit Ausnahme der Braunschen Röhren). An ihre Stelle sind winzig kleine kompakte Elektronenverstärker getreten, die gegenüber den Röhren große Vorzüge besitzen: Lange Lebensdauer, äußerst geringen Stromverbrauch, mechanische Festigkeit und kleine Abmessungen. Diese Kristalle, die sich noch im Stadium der „Kinderkrankheiten" befinden, verdrängen immer mehr die Elektronenröhren zunächst aus den Niederfrequenzkreisen und machen sich allmählich an die hohen Radiofrequenzen heran. Weiteste Verbreitung finden sie in den komplizierten Schaltungen der Fernsprechämter, in mathematischen Maschinen sowie in vielen Anlagen der Automatik. Einige Zeit schienen die Ungleichartigkeit der Leistungen und die Beschränkung der Arbeitstemperaturen unüberwindliche Mängel der Kristallgeräte zu sein. Die Entwicklung einer vollkommeneren Technologie, und zwar der Übergang zu den Monokristallen und zur Verwendung von Germanium-Silizium-Legierungen, hat diese Befürchtungen jedoch beseitigt.

Die Aussichten für eine Verwendung von Industrie-Elektronenkristallen in allen Zweigen der Technik sind so groß, daß eine weitestgehende Entwicklung der Forschungsarbeiten sowjetischer Physiker und Ingenieure zum Zweck der Verbesserung der technischen Qualitäten der Kristallelemente sowie ihrer Verwendung in den verschiedensten Elektronengeräten gerechtfertigt erscheint. Nur eine gut organisierte gemeinsame Arbeit von Fachleuten auf dem Gebiete der Schaffung solcher Elemente und ihrer praktischen Anwendung kann in kurzer Zeit zu den erwarteten großen Ergebnissen führen. Es kann jetzt kein Zweifel darüber bestehen, daß die Elektronenkristalle in der Funktechnik die Herrschaft angetreten haben. Darüber hinaus werden die funktechnischen Methoden dank dem Umstand, daß es jetzt Industrietypen von Elektronenkristallen gibt, in vielen Zweigen der Technik Anwendung finden, wo sie bisher infolge der kurzen Lebensdauer und der Unzuverlässigkeit der Elektronenröhren nicht angewandt werden konnten.

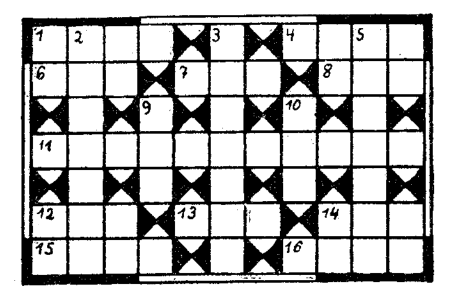
Der in den letzten Jahren erreichte Stand der Elektrovakuumtechnik gestattet es, die zuverlässige Arbeit eines Gerätes, das Elektronenröhren enthält, auf eine Dauer von etwa 5000 Röhrenstunden zu veranschlagen. Das besagt, daß ein 100 Röhren enthaltendes Gerät wahrscheinlich 50 Stunden hindurch störungsfrei arbeiten wird. Da es jetzt oft komplizierte Geräte gibt, die viele Hunderte Röhren enthalten, kann nicht mit einer langdauernden zuverlässigen Arbeit dieser Geräte gerechnet werden.

Das Erscheinen von Elektronenkristallgeräten, die Zehntausende von Stunden zuverlässig arbeiten können, mußte natürlich die allgemeine Aufmerksamkeit auf sie lenken. Bald werden die sowjetischen Funkamateure und -konstrukteure die Möglichkeit erhalten, diese hervorragenden neuen Geräte weitgehend beim Rundfunkbau zu verwenden.

Der Name O. W. Lossews, des ersten Entdeckers der Verstärkereigenschaften der Kristalle, wird in die Geschichte der Funktechnik eingehen.

Aus „Presse der SU"

> Die Wahl am 17. Oktober muß unseren Willen und unsere Forderung bekunden: Alle ans Werk für die weitere Verbesserung der Lebenshaltung! So wie wir heute arbeiten, werden wir morgen leben!
>
> (Aus dem Wahlaufruf der Nationalen Front)



Kreuzworträtsel

Waagerecht: 1. Teil der Schmiedewerkstatt, 4. Märchengestalt, 6. Badeort in Belgien, 7. internationales Seenotfunkzeichen, 8. Schweizer Kanton, 11. Nachrichtenübermittlungsverfahren, 12. Gewässer, 13. Himmelsrichtung, 14. Niederschlagsform, 15. altes Längenmaß, 16. weiblicher Vorname.

Senkrecht: 2. Möbelstück, 3. Wanderer, 5. Wochentag, 9. Getränk, 10. Kurzform für Großvater.

Eine gelungene Ausstellung in Weimar

„Der Gesellschaft für Sport und Technik sagen wir herzlichen Dank für diese Ausstellung, die lebendiges Zeugnis ablegt von der Begeisterung unserer Jugend für alle technischen Errungenschaften . . .“

Diese Wort schrieb der Vorsitzende der CDU und Stellvertretende Ministerpräsident Otto Nuschke in das Gästebuch der Ausstellung unserer Organisation anläßlich des 7. Parteitages der Christlich-Demokratischen Union in Weimar.

Ein besonderer Anziehungspunkt war die Sonderstation unserer Amateurfunker, die unter dem Rufzeichen DM Φ AAI lief und von Kamerad Quent (DM2 ACI) bedient wurde.

Die lebhafte Anteilnahme der Delegierten gerade an unserer Leistungsschau war ein Beweis dafür, daß sich alle Schichten der Bevölkerung für die Arbeit der Gesellschaft für Sport und Technik stark interessieren. Bereits wenige Stunden nach der Eröffnung erklärten zwei Besucher ihren Beitritt zur Gesellschaft für Sport und Technik. Erstaunte Gesichter gab es, als die Besucher Funkverbindungen mit westdeutschen Amateuren im Lautsprecher hörten. Dem Pressebüro des Parteitages konnten am Tage der Eröffnung die funktelegrafischen Grüße von Funkamateuren aus Kassel, Nürnberg und aus Österreich überbracht werden.

Die Wahl vom 17. Oktober muß unseren Willen und unsere Forderung bekunden:

Deutsche an einen Tisch!

Die von Adenauer betriebene amerikanische „Politik der Stärke“ vertieft die Spaltung Deutschlands und bedroht ganz Deutschland mit Krieg. Die von der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik betriebene Politik der Verständigung dient der Einheit Deutschlands u. dem Frieden.

(Aus dem Wahlaufruf der Nationalen Front)

Der Minister für Post- und Fernmeldewesen der DDR, Herr Burmeister, brachte seine Anerkennung darüber zum Ausdruck, daß die Amateure der DDR mit ihren Verbindungen nach Westdeutschland ein bedeutendes Stück gesamtdeutsche Arbeit leisten und wünschte den Kameraden weitere Erfolge in ihrer Arbeit.

Bei allen Besuchern hinterließ die Ausstellung einen guten Eindruck und auch wir sind der Meinung, daß sich die Kameraden große Mühe gegeben haben.

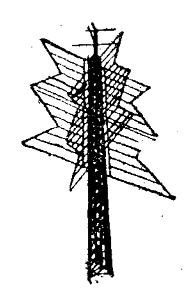
Wir sollten solche Gelegenheiten wie Veranstaltungen von Parteien und Organisationen viel mehr zum Anlaß nehmen, um der Bevölkerung auf anschauliche Art und Weise einen Einblick in die vielseitige Tätigkeit der Gesellschaft für Sport und Technik zu geben.

Festen Fuß gefaßt . . .

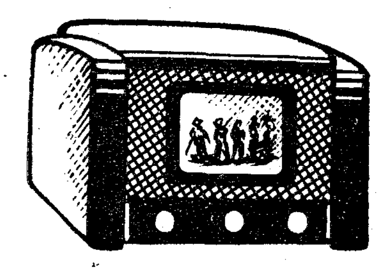
. . . hat der Amateurfunk im Kreis Mühlhausen. Unser Zirkel besitzt jetzt drei Empfänger (O-v-1), einer davon nahm am internationalen Wettbewerb der Kurzwellenamateure anläßlich des Befreiungstages der Rumänischen Volksrepublik teil (40 Verbindungen, Empfänger leider nur auf dem 40-m-Band qrv!).

Es ist uns gelungen, einen alten Sendeamateur für uns zu gewinnen, so daß wir ab 1. September 1954 einen Ausbilder für Amateurfunk (den „alten Hasen“) für die Stadt Mühlhausen und den DM 0154/H für den Kreis Mühlhausen mit dem geplanten Stützpunkt im Kaliwerk Volkenroda haben.

Herbert Wolf



Vom Telegraf zur Television



Von Prof. B. Wwedenski, Stalinpreisträger

Rußland — die Wiege des Funks

Am 7. Mai 1895 führte der russische Physiker Alexander Popow auf einer Sitzung der Russischen Physikalischen Chemischen Gesellschaft das erste, von ihm erfundene Funkgerät vor. Die geniale Erfindung A. Popows war der Beginn einer neuen Epoche von Wissenschaft und Technik. Aber zur Zeit seiner Erfindung hatte der Funk im zaristischen Rußland mit außerordentlich ungünstigen Entwicklungsbedingungen zu kämpfen. Die Produktionsmöglichkeiten im zaristischen Rußland entsprachen weder der Bedeutung der großen russischen Erfindung noch der Würde des Landes als Wiege des Funks. Die zaristische Regierung ließ außerdem in verbrecherischer Weise die Radiotechnik an ausländische Kapitalisten verschachern.

Die patriotischen Anstrengungen der seinerzeit wenigen russischen Funkspezialisten, eine einheimische Funkindustrie zu schaffen, scheiterten.

Der Funk — ein Kampfinstrument

Erst nach der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution konnte sich das Funkwesen in unserem Lande richtig entwickeln. Die genialen Begründer des Sowjetstaates, Lenin und Stalin, erkannten sogleich die ungeheuren Möglichkeiten des Funks als Mittel der Massenpropaganda und der Agitation, als unersetzliches Mittel zur Verbreitung von Wissen und Kultur und als mächtiges und bewegliches Kampfinstrument in den Händen der Arbeiterklasse bei der Durchführung der sozialistischen Revolution, bei der Verteidigung der Sowjetmacht.

Mit dem Dekret vom 21. Juli 1918 „Über die Zentralisierung der Funktechnik" und dem vom 2. Dezember 1918, „Verfügung über Funklaboratorien und Werkstätten des Volkskommissariats für Post- und Fernmeldewesen", gab Lenin der schnellen Entwicklung des Funkwesens in unserem Lande eine feste Grundlage.

Das zweite Dekret wurde zur Basis für das erste große sowjetische radiotechnische wissenschaftliche Forschungsinstitut in Nishni-Nowgorod, dem heutigen Gorki.

Erforscher des Äthers

Ungeachtet der durch die imperialistische Blockade bedingten schwierigen Lage der Sowjetunion wurden schon in den zwanziger Jahren — zur großen Verwunderung Westeuropas — in der UdSSR neue funktechnische Anlagen geschaffen, die den ausländischen nicht nur nicht nachstanden, sondern ihnen in einer Reihe von Fällen sogar überlegen waren und bald im Ausland nachgeahmt wurden. Über zwanzig Jahre später, in der finsteren Zeit des faschistischen Überfalls auf das Sowjetland, bewahrte die sowjetische Funkindustrie nicht nur ihr hohes Vorkriegsniveau, sondern verbesserte sogar unter den schwierigen Bedingungen der Verlagerung nach dem Osten die technische Ausrüstung der Sowjetarmee durch neue Produktionserrungenschaften.

Heute haben die sowjetischen Ingenieure und Gelehrten die ausländische Wissenschaft und Technik auf ausnahmslos allen Gebieten des Funkwesens überholt, bedeutende Erfindungen gemacht und entscheidende Anlagen geschaffen.

Weit verbreitet sind die Erfindungen auf dem Gebiet der Schwingungserzeugung und des Empfangs der Wellen aller Bereiche — lange, mittlere, kurze, bis zu Meter-, Dezimeter- und Zentimeterwellen. Große Erfolge haben unsere Gelehrten und Ingenieure auf allen Gebieten bei der Anwendung der Hochfrequenz erreicht, angefangen von Schnellfernsendungen über Methoden zum Härten von Stahl und anderer technologischer Anwendungen bis zur Funkortung und Funknavigation.

Einer der Begründer der sowjetischen Funktechnik ist der verstorbene Akademiker Schuleikin. Er entwickelte erstmalig (1923) in genauer, technisch durchgearbeiteter Form die mathematische Formel für die Verteilung von Radiowellen über ebener Erde mit willkürlichen elektrischen Konstanten. Unabhängig von ausländischen Forschungen stellte er die Formel für die Ausbreitung von Kurzwellen unter Berücksichtigung des Einflusses geladener Partikel in der Ionosphäre auf, führte bedeutende Verbesserungen in der Berechnung langwelliger Antennen ein und schuf viel Neues auf anderen Gebieten der Funktechnik.

Entfernungsmessen mittels Funk

Auf dem Gebiet der Radiophysik stellen die Arbeiten aus der Schule der Akademiker Mandelstam und Andronow bedeutende Beiträge dar; sowohl für die prinzipielle Entwicklung der Theorie nichtlinearer (und auch linearer) Schwingungen als auch für die Bestimmung der Ausbreitungsgeschwindigkeit von Funkwellen und die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Messung von Entfernungen mittels Funk.

Für die Entwicklung der Theorie nichtlinearer Schwingungen haben die Akademiker Krylow und Boguljubow viel geleistet.

Einer der hervorragendsten sowjetischen Gelehrten auf dem Gebiet des Funkwesens ist Professor Roschanski, dessen Forschungen durch viele sowjetische Forscher fruchtbringend weiterentwickelt wurden.

Von den heute lebenden Funkspezialisten nennen wir den Akademiker Berg, der viel für die Theorie des Sendens, des Empfangs und Betriebs von Funkeinrichtungen getan hat; weiterhin A. Minz, den Erbauer einer großen Anzahl sowjetischer Großfunkstationen, und W. Wologdin, den Schöpfer einer der ersten Hochfrequenzmaschinen. Er schuf die Theorie und die Konstruktion mächtiger Ionen-Gleichrichter und arbeitet im Augenblick auf dem Gebiet ihrer Anwendung, so beim Härten von Metall oder beim Holztrocknen usw.

Popows Forschungen auf dem Gebiet der Funkortung

Die Funkortung, eine der neuesten und wichtigsten Richtungen des Funkwesens, entstand im Jahre 1897 in Rußland bei den Versuchen von Alexander Popow selbst, als er mittels Funkmethoden mit Bestimmtheit den Standpunkt eines Schiffes (Leutnant Iljin) durch Unterbrechung des Funkempfangs beim Überfahren der Funklinie zwischen zwei anderen Schiffen durch den „Iljin" feststellte. Alexander Popow gab nicht nur eine völlig richtige Erklärung dieses Versuchs, sondern er zog daraus auch wichtige Schlußfolgerungen. Heutzutage stellt die Funkortung in Verbindung mit der allgemeinen Entwicklung des Funks eine besonders schwierige Synthese einer ganzen Reihe neuer Richtungen auf dem Gebiet der Funktechnik und -physik dar. In erster Linie gehört hierher die Technik der Ultrakurzwellen, die Fernsehtechnik und die Technik der Impulsübertragung. Auf diesen Gebieten wurden besonders in der Periode der sowjetischen Fünfjahrpläne von den Funkspezialisten grundlegende Arbeiten durchgeführt mit Resultaten, die die der ausländischen Funktechnik übertreffen. So wurde z. B. das jetzt weitverbreitete Verfahren der Schwingungserzeugung hauptsächlich von Zentimeterwellen mit Hilfe der Erscheinungen, die beim Durchgang von Elektronen durch ein konstantes Magnetfeld auftreten, erstmalig in der UdSSR entwickelt, woraus das geschlitzte Magnetron entwickelt wurde. (Alexejew, Maljarow unter der Leitung von Bontsch-Brujewitsch, 1937).

Unter vielen anderen sowjetischen Forschungen sind besonders die über den Funkempfang hervorzuheben, die eine feste theoretische Grundlage in den hervorragenden Arbeiten sowjetischer Gelehrter über die Theorie der linearen und nichtlinearen Schwingungen gefunden haben.

(Schluß folgt)



Von Dipl.-Ing. Hans Schulze-Manitius

Die Entwicklung des Rundfunks

Beim Rundfunk werden mittels einer elektromagnetischen Trägerschwingung hörfrequente Schwingungen ohne Leiter durch den Äther geschickt und von zahlreichen Hörern empfangen. Hierzu benötigt man in den Sendestationen Wechselstrom-Generatoren mit hoher Frequenz bei konstanter Amplitude sowie einen Modulator, welcher den als Nachrichtenträger dienenden Wechselstrom durch die zu übertragenden Tonfrequenzen beeinflußt, während in den Empfangsapparaturen die empfangene modulierte Trägerfrequenz durch einen Demodulator in eine modulierte Tonfrequenz zurückverwandelt wird. Die Voraussetzungen hierzu lieferten die Einrichtungen und Erfahrungen der vorher schon entwickelten drahtlosen Telegraphie (bei der Morsezeichen so übertragen werden, daß sie nur von bestimmten Apparaten empfangen werden können und in normale Schrift übersetzt werden müssen) und der drahtlosen Telephonie (bei der zwar gesprochene Sätze, Musik usw. übertragen werden, die jedoch nur von dem Besitzer eines Telephonapparates gehört werden können, mit dem die Verbindung hergestellt wurde.) Rundfunksendungen können jedoch von allen Besitzern eines Empfangsapparates empfangen werden, soweit dieser technisch zum Empfang eines Senders in der Lage ist. Zur Entwicklung des Rundfunks konnte man also von der dargestellten Entwicklung der drahtlosen Telegraphie und Telephonie ausgehen, die für diesen Zweck durch die Schaffung geeigneter Sender, Aufnahmemittel, Übertragungsverfahren und Empfänger zu erweitern und zu vervollkommnen war.

Die Grundlage waren die 1886 von Hertz erzeugten elektrischen Wellen und die Forschungen Wiens über gekoppelte Schwingungen (um 1891). 1898 hatte Simon einen elektrischen Schwingungserzeuger entwickelt, um 1900 Siemens & Halske den Braun'schen Sender gebaut, bei dem sich jedoch zwei verschiedene, den Empfang störende Wellen bildeten. 1905 erfand Wien die „Löschfunkenstrecke", mit welcher er sich dem Ziele einer Erzeugung ungedämpfter Schwingungen näherte und welche 1908 die Grundlage des von Arco durchgebildeten Telefunkensystems wurde (bei welchem die Energie nicht mehr durch einen Funkeninduktor, sondern durch eine Wechselstrommaschine geliefert wurde). 1905 begannen Fessenden und Alexanderson mit der Entwicklung einer Hochfrequenzmaschine. 1907 begann die Telefunken-Gesellschaft mit dem Bau „Tönender Löschfunkensender". Während des ersten Weltkrieges arbeitete Wien an der Entwicklung der Röhrensender. 1913 erfand Meißner die Rückkopplung im Röhrensender, bei welcher ein Teil der erzeugten Schwingungsenergie zur Steuerung des Senders benutzt wurde. Einen weiteren Fortschritt bedeutete die um 1920 von Schmidt entwickelte Hochfrequenzmaschine, für die er 1924 einen Drehzählregler zum Gleichhalten der Drehzahl und zur Erzielung einer unbedingten Wellenkonstanz konstruierte und in welcher er hohe Oberschwingungen so stark ausbildete, daß sie unmittelbar zur Erregung des Senders verwendet werden konnten.



Eine Vorahnung des Rundfunks vor 75 Jahren (1879).

Ende 1923 begann der erste deutsche Rundfunksender im Berliner Vox-Haus mit einem Eröffnungskonzert. Dieser Mittelwellen-Sender arbeitete mit einer einzigen Röhre von 1,5 kW Schwingleistung in induktiver Rückkoppelungsschaltung und wurde später durch einen einstufigen selbsterregten Sender ersetzt. 1925 gab es in der Sowjetunion drei Groß-Rundfunkstationen, in denen man je ein anderes System verwendete: Den Poulsenbogen, die Hochfrequenzmaschine und den Röhrensender. 1925 wurde auch in Berlin ein Rundfunk-Großsender fertiggestellt, der zehnmal stärker als die damaligen deutschen Sender war und dessen Steuerung durch Gittergleichstrommodulation erfolgte. 1926 wurde auch in Sibirien (Wladiwostok) ein Sender errichtet. Moskau erhielt 1926 die Rundfunkstation „Neues Komintern" mit einem neuartigen Funkturm in Form einer riesigen Fischreuse. 1927 wurde der Deutschlandsender eröffnet, der alle derzeitigen europäischen Sender an Energie und Vollkommenheit übertraf und dessen sechs Senderöhren 120 kW leisteten, sowie der Rheinlandsender Langenberg mit 60 kW Leistung, sechs wassergekühlte Hochvakuum-Gleichrichterröhren und zwölf Maschinensätzen, von denen die Hälfte als Reserve bei Ausfällen diente. Er arbeitete in drei Stufen.

Die Tatsache, daß auch das Ausland immer stärkere Sender baute (Polen hatte 1928 nahe der deutschen Grenze den Sender Kattowitz mit 12 kW Leistung in Betrieb genommen), zwang auch die Deutsche Reichspost zur Leistungssteigerung. Dies führte 1929 zur Errichtung des ersten Großsenders Mühlacker mit sieben Stufen, 1930 zu der des achtstufigen Senders Heilsberg mit ebenfalls 60 kW Leistung und 1932 zu der der Sender München, Leipzig, Frankfurt/M., Berlin und Hamburg, von denen Leipzig mit 120 kW zum stärksten deutschen Mittelwellensender wurde. Mit Rücksicht auf die immer zahlreicher werdenden Sender und den dadurch zu erwartenden „Ätherkrieg" entstand weiter die Forderung, die Wellenlängen jederzeit wechseln zu können. Da dies bei den vorhandenen Sendern nicht ohne weiteres möglich war, entwickelte man von 1939 ab sog. „Umbausender", die nur noch fünf Stufen besaßen und in wenigen Minuten auf jede beliebige Frequenz zwischen 500 und 1500 kHz umgestellt werden konnten. Ferner begann man 1932 mit dem Bau fahrbarer Sender (sechsstufig mit 20 kW Leistung), um bei Ausfall eines Senders oder bei Instandsetzungs- oder Umbauarbeiten das betroffene Gebiet weiter mit Rundfunk versorgen zu können.

Als 1926 der internationale Programmaustausch begann, nahm man auch den von Kurzwellensendern auf und stellte 1926 in Königswusterhausen den ersten 1 kW-Kurzwellensender auf, dem 1929 in Zeesen ein siebenstufiger mit Quarzsteuerung und 1932 ein weiterer folgte. Anläßlich der Olympischen Spiele 1936 erhielt Zeesen acht weitere 40-kW-Kurzwellensender.

Mit dem Bau von Ultra-Kurzwellensendern wurde 1931 begonnen. Nach einer vorübergehenden Vernachlässigung dieses Problems wurde es in Deutschland 1948 unter dem Zwange des bevorstehenden Kopenhagener Wellenplanes wieder aufgegriffen und 1949 die UKW-Sender München und Hannover in Betrieb genommen, denen bald weitere deutsche UKW-Sender folgten.

1931 wurde bei Warschau ein 160-kW-Sender in Betrieb genommen, 1932 der erste chinesische Großsender, 1933 die Großsender Wien (100 kW) Berlin und Hamburg (ebenfalls je 100 kW), 1937 entstanden Sender in Bulgarien, Griechenland, Argentinien, Portugal, Afghanistan usw.

Redaktion „Sport und Technik". Chefredakteur Kurt Hanne. Verantwortlicher Redakteur für Fachausgabe Nachrichtensport: Hubert Dobbert. — Herausgeber Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Halle (S.). Sitz der Redaktion: Halle (S.), Stalinallee 155/57. Telefon Nr. 7211 oder 7411. — Zur Zeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. Anzeigenwerbung DEWAG Halle. Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teils. Druck: Mitteldeutsche Druckerei, Halle. „Sport und Technik" erscheint mit Genehmigung des Amtes für Literatur und Verlagswesen unter der Lizenz-Nr. 4230. Einzelpreis 0,50 DM. Monatsabonnement 1,— DM. Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe gestattet. Redaktionsschluß für diese Ausgabe am 23. Sept. 1954.

WIR SIND NICHT MEHR „Fünftes Rad am Wagen"

Auf den Leserbrief des Kameraden Siegfried Kraft im Heft 15, Seite 7, schrieb Kamerad Hans Noack dem Kameraden Kraft einen Brief, den wir nachstehend veröffentlichen:

Lieber Kamerad Siegfried!

Deinen Beitrag aus der Leserbriefmappe, der in der Fachausgabe Nr. 15, Seite 7, veröffentlicht wurde, habe ich mit großer Freude gelesen.

Ich habe gesehen, daß Euch trotz dieser vielen kleinen und großen Schwierigkeiten letzten Endes die Ausbildung Freude bereitet. Zu Deinem letzten Satz: „Wir hoffen, daß wir bei kommenden Veranstaltungen wieder mit eingesetzt werden...", möchte ich Dir aus der Erfahrung einige Ratschläge geben.

Als wir anfingen und mit Bindfaden die ersten Handgriffe erlernten, brannten wir auch darauf, eingesetzt zu werden. Später, nachdem wir gutes Baugerät vom ZV erhielten, ließ es uns keine Ruhe mehr. Wir rannten umher und schnüffelten: wo ist was los? Immer waren wir dabei und unterbreiteten unsere Vorschläge, wie wir mithelfen können. Die ersten Male gab es abwägendes Kopfschütteln und ein: „Na, ja..." usw. Wir waren jedenfalls dabei, und auf einmal sahen die Sportvereinigungen und Veranstalter, daß es eigentlich eine feine Sache ist, wenn man ein Telefon an den Tisch gesetzt bekommt und nur anzurufen braucht. Glaube mir, lieber Siegfried, das macht Schule. Auch wenn man in der ersten Zeit nicht anerkannt worden ist und etwas enttäuscht wieder abzog. Der Erfolg kommt bald.

Bei uns ist es jetzt so, heute ruft man bei uns schon an: „Kommt ihr wieder?" Jetzt habe ich den Kameraden versprochen, einmal Ruhe eintreten zu lassen, weil doch unsere Fernsprecheinsätze immer ein hohes Maß an Einsatzfreudigkeit und Kraft erfordern und wir schließlich auch einmal Zeit zur weiteren Ausbildung haben müssen.

Wie sind nicht mehr das „fünfte Rad am Wagen", sondern ständige Helfer bei vielen Veranstaltungen geworden.

Mit kameradschaftlichen Grüßen
Dein Kamerad
Hans Noack.

Verkehrsfunk mit 20 km Radius

Eine universal anwendbare UKW-Verkehrsfunkanlage konstruierten die Techniker und Arbeiter des VEB Funkwerk Dresden und stellten sie auf der diesjährigen Messe aus. Die Anlage ist sehr stabil gebaut und eignet sich für viele Gebiete, vor allem für den Dispatcherdienst in der Landwirtschaft, bei der Reichsbahn, im sonstigen Verkehr und in Großbetrieben. So werden die drahtlosen Nachrichtenmittel mehr und mehr zum Helfer für eine bessere Arbeitsorganisation. Neben der technischen Vollkommenheit zeichnet sich die Anlage besonders durch ihre Kombinationsmöglichkeiten und die äußerst geringen Abmessungen aus. Die Anlage ist leicht in Traktoren, Kraftwagen, Lokomotiven, Bagger, Abraummaschinen, Wasserfahrzeuge usw. einzubauen. Bei einem Aktionsradius von etwa 20 km — Bodenerhebungen sind ohne wesentlichen Einfluß — arbeitet die Anlage im Gegen- oder Wechselsprechbetrieb.

Zwischen 31,7 bis 40,1 MHZ und 70 bis 87,5 MHZ liegen die Betriebsfrequenzen. Sender, Empfänger, Stromversorgung und Antennenweiche sind in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht. Eingerichtet ist die Anlage für Fernbedienung und -überwachung. Sie ist mit Notstromversorgung und Stromversorgungszusatzgerät ausgerüstet. Der Sender ist mit 60 Ohm an die Antenne angepaßt und die Röhren 1 × ECH 81, EF 96, 6 AC 7, LV 3 und 2 × ECC 91. Er ist auf ein vernickeltes Metallgestell gebaut. Der quarzstabilisierte 10-Watt-Sender arbeitet mit Null-Phasenmodulation. Dagegen gibt der Empfänger die Frequenzen im Bereich von 300 bis 3000 Hz wieder und hat eine gute Empfindlichkeit.

Die Stromversorgungsgeräte sind für 12-V-Batteriebetrieb und 110- bis 240-V-Netzbetrieb eingerichtet. Für die verschiedensten Betriebsverhältnisse stehen vier verschiedene Antennen zur Verfügung. (Aus „Junge Welt")

Bärbel schrieb ihren Freunden

In der Grundschule Menterode bei Mühlhausen haben sich sieben Junge Pioniere zusammengefunden, die regelmäßig zur Morseausbildung kommen und darüber hinaus sich mit den Grundlagen der Elektro- und Funktechnik vertraut machen. Ihr Ausbilder ist Kamerad Herbert Wolf (DM 0154/H), der sich das Ziel gesetzt hat, diese Jungen Pioniere in der Funktechnik zu qualifizieren und sie soweit vorzubereiten, daß sie bei ihrem späteren Eintritt in unsere Organisation in der Lage sind, das DM-Diplom und dann die Sendelizenz zu erwerben.

Über ihre Ausbildung schrieb uns ein Junger Pionier dieser Gruppe, Bärbel Lindner, u. a. folgendes:

Liebe Freunde!

Heute möchte ich Euch einen Bericht geben, wie wir Jungen Pioniere der Pionierfreundschaft „Karl von Ossietzky" funken lernen. Wir gehen mit viel Eifer an die Arbeit und nehmen mit Begeisterung all das Neue, Interessante auf. Es ist schön, daß Mädel und Jungen ihren Interessen nachgehen und sich weiterbilden können, ohne vom Gelde des Vaters abhängig zu sein. Unser Gruppenleiter, Kam. Wolf, versteht es, den Unterricht im Funken lebhaft und interessant zu gestalten. Bis jetzt sind wir die beste Gruppe, die unser Leiter ausbildet, und wir wollen uns bemühen, auch weiterhin die Spitze zu halten, um später vielleicht einmal das Funken beruflich auszuüben.

Freundschaft!
Bärbel Lindner

Beinahe eine Anekdote

Auf einer Ausstellung der GST, die anläßlich des Parteitages der CDU in der Weimarhalle aufgebaut war, interessierte sich ein Besucher besonders für die Geräte der Nachrichtensportler. Eine fast neue Kombizange, deren Qualität sehr zu wünschen übrig ließ, betrachtete er sehr aufmerksam.

„Diese Zange würde ich ablehnen", sprach er. Auf die Frage eines Kameraden, ob er denn von der Nachrichtentechnik auch etwas verstünde, antwortete er: „Etwas schon, ich bin der Minister für Post- und Fernmeldewesen." Er war es tatsächlich.

cq de DM 0034/D!

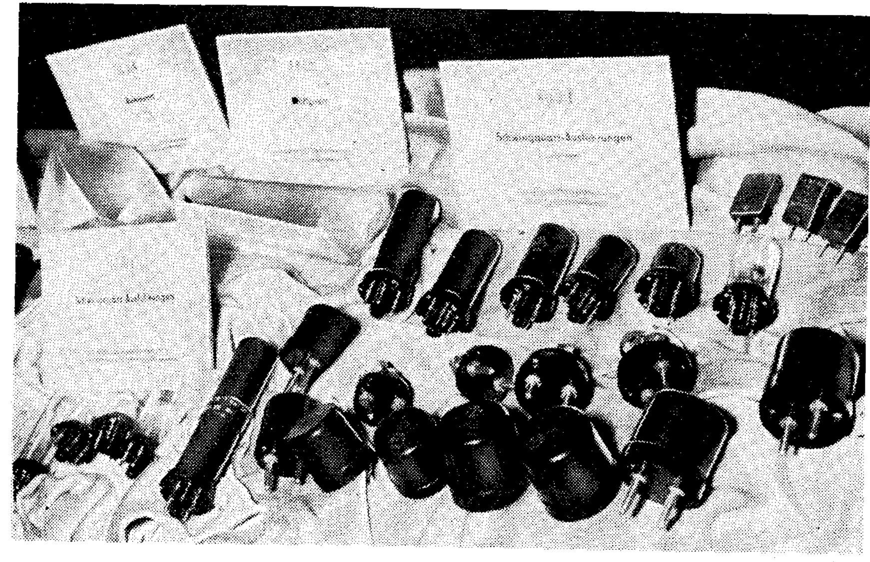
Der Kamerad Dietrich Giese, Hohenneuendorf bei Berlin, Oranienburger Straße 104, kann Quarze für 7 und 18 MHz zu je 50 Stück zum Preise von ca. 20,— DM beschaffen. Interessenten wollen sich mit ihm in Verbindung setzen.

Jugendliche!

Nutzt die großen Möglichkeiten, die leuchtenden Perspektiven, die sich in der Deutschen Demokratischen Republik Euch eröffnen!
Lernt und schafft wie nie zuvor!

(Aus dem Wahlaufruf der Nationalen Front)

Funktechnik und Fernsehen



Schwingquarze. RFT Berlin-Oberschöneweide stellt Quarze serienmäßig her. Die Preise liegen unter den bisher üblichen Quarzpreisen.

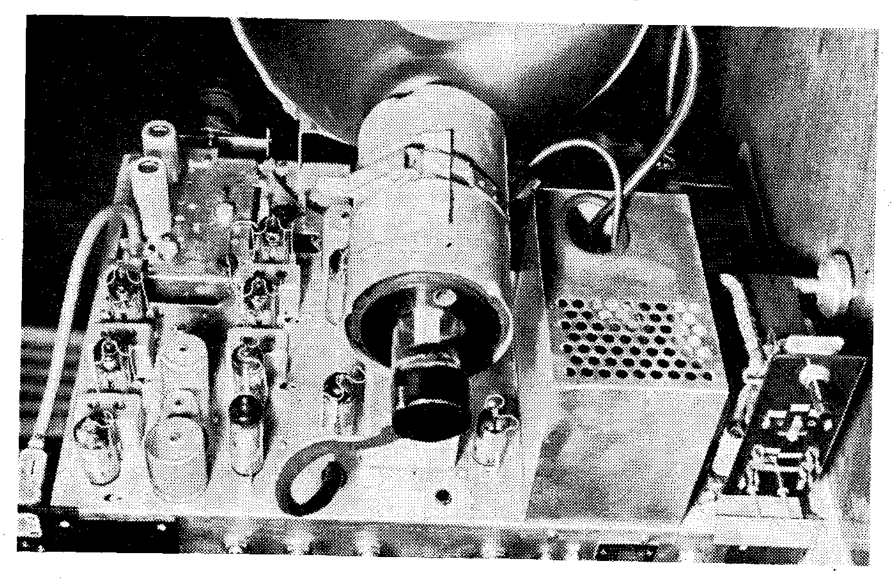


RFT Staßfurt macht es den Bastlern leicht. Jeder kann sich eine „Kiste" selbst bauen.

Fotos: Giebel

Dezimeterrichtantenne für Fernsehübertragungen.

Ein Blick auf das Chassis des Fernsehempfängers „Rubens", der in der Halle VII großes Interesse erregte.



auf der Leipziger Messe 1954



Unser Wettbewerb

Jeder hat die Möglichkeit, einen wertvollen Preis zu gewinnen, wenn . . .
er sich am Wettbewerb beteiligt und Abonnenten für die Zeitschrift „Sport und Technik" wirbt;
wenn er die Wettbewerbsbedingungen beachtet, die im nächsten Heft (Nr. 20/54) veröffentlicht werden.
400 Preise im Werte von insgesamt 15 000 DM winken den besten Werbern.
Beachtet den Aufruf des Sekretariats des Zentralvorstandes der GST in unserer Beilage „Das Banner" in diesem Heft.
Verschafft euch rechtzeitig das Heft 20/54, das ab 25. Oktober an allen Zeitungskiosken und bei allen Postämtern erhältlich ist.
Ab 20. Oktober erhaltet ihr die erforderlichen Abonnentenscheine bei den Kreisleitungen und Grundeinheiten der GST.
Der Wettbewerb beginnt am 1. November 1954.